DIE
VERKEHRSMITTEL
IN
VOLKS- UND STAATSWIRTHSCHAFT.

VON
DR. EMIL SAX.

II. BAND.

WIEN, 1879.

ALFRED HÖLDER,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
ROTHENTHURMSTRASSE 15.

DIE

EISENBAHNEN.

VON

DR. EMIL SAX.

WIEN, 1879.

ALFRED HÖLDER,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
ROTHENTHURMSTRASSE 15.


BODL
12
LIBRARY

INHALT.

Die Eisenbahnen.

II. Die Verwaltung des Eisenbahnwesens.

III. Oekonomik der Anlage und des Betriebes.

A. Die Anlage.

B. Betrieb.

Berichtigung: S. 371 soll sich die Klammer nicht auch über Post 1. erstrecken.
S. 457 Zeile 19 von oben soll es heissen statt „ein zweifelhafter Mangel des Systems“: „unzweifelhaft ein Mangel des Systems“; ferner
S. 510 Zeile 7 von unten statt „Ansicht“: „Aufsicht“.

Die Eisenbahnen.

I. Die Umgestaltung der Wirthschafts- und Lebensverhältnisse durch die Dampflocomotion.

Allgemeine Charakteristik der bezüglichen Entwicklung. Neben den Eisenbahnen, mit welchen sich die späteren Abschnitte vorliegender Untersuchungen ausschliesslich befassen, ist hinsichtlich der Folgewirkungen in volks- und staatswirthschaftlicher Beziehung hier Eingangs auch der Dampftransportmittel auf den Wasserstrassen zu gedenken, die im Uebrigen, in Bezug auf Verwaltung und Oekonomik, bereits im ersten Bande ihre Stelle gefunden haben.*) Allein das Hauptinteresse und Hauptaugenmerk occupiren auch da die Gestaltungen, welche die Anwendung des Dampfes auf das Transportwesen zu Lande — so ist die Eisenbahn volkswirthschaftlich zu definiren — aufweist, zumal schon der Grad von Transportvervollkommnung, welchen das Dampfschiff gegenüber den alten Vehikeln darstellt, hinter demjenigen zurücksteht, den die Eisenbahn im Vergleiche zu den früheren Behelfen des Landverkehres repräsentirt.

Es ist Jedermann bekannt, von wann der Beginn des Zeitraumes datirt, während dessen der gewaltige Motor auf diesem Gebiete in Thätigkeit steht. Die Erinnerung an die Kürze der Epoche — und eine neue Epoche bezeichnet das Auftreten des Dampfes im Verkehrswesen — ist aber vielleicht nicht unangemessen, um sich in dem Contraste der wirthschaftlichen und

*) I, S. 13, 86, 101.

sonstigen Lebensverhältnisse zwischen Einst und Jetzt zu vergegenwärtigen, wie mächtig jene Kraft wirkt, da sie in einer für derartige Entwicklungsprocesse gewiss kurzen Spanne Zeit so tiefgreifende und weitreichende Folgen nach sich zog.

Obschon mit Eröffnung der Liverpool-Manchester Bahn i. J. 1830 die Aera der Eisenbahnen angebrochen war, so standen 1841 doch erst in England, dem Mutterlande der Locomotive, 2521 Kilometer, in Frankreich 269, in Oesterreich 747, in Deutschland 627, in Belgien 378, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 3500 Kilometer Bahnen im Betriebe, und erst mit dem Jahre 1845 beginnt allgemeiner der Einfluss des neuen Verkehrsmittels sich geltend zu machen; denn damals waren eben auf dem Continente von Europa und in Amerika grössere Linien von jener Ausdehnung entstanden, um die Wirkungen der Transportvervollkommnung über umfangreichere Landstrecken und nicht mehr vereinzelt zur Erscheinung zu bringen. Freilich entbehrten dieselben auf dem europäischen Festlande noch des Zusammenhanges und internationale Verbindungen kamen erst nach 1845 zu Stande. Es ist eigentlich kaum eine Generationsperiode, dass von allgemeinem Durchgreifen der Eisenbahnen in den verkehrsreichsten Districten die Rede sein kann, und noch stehen wir selbst inmitten einer Entwicklung, welche die Ausdehnung der Locomotivbahnen über Länder auf extensiver Wirthschaftsstufe und die Verdichtung des Netzes bis zu dem entsprechenden Grade in den Ländern höherer Cultur anzeigt.

Die erste ständige Dampfschiffverbindung zwischen Amerika und England ward nicht vor dem Jahre 1838 eingerichtet; die grossen regelmässigen Dampferlinien des Weltverkehres sind meist erst ziemlich neuen Ursprungs.

Es sind also Erscheinungen der unmittelbaren Gegenwart, sozusagen des täglichen Lebens, die uns hier entgegentreten, und man hat wohl gemeint, es sei überflüssig, von dergleichen ausdrücklich zu sprechen, das ja Jeder stündlich selbst zu beobachten im Stande ist.

Allein: die grössten Wunder sind oft die alltäglichsten Erscheinungen, und vielleicht dürfen wir auch hier wieder der systematischen Darstellung zutrauen, dass sie uns dies oder jenes aufzeige, an was wir nicht gedacht; manches in anderem

Lichte erscheinen lasse, als wir gedacht, und in dem causalen Zusammenhange der zu schildernden Phänomene ein oder das andere neue Moment ergebe, welches sonst der richtigen Würdigung entgangen.

Hiebei drängt sich die Reminiscenz an die bekannte Analyse auf, welche Knies über „die Eisenbahnen und ihre Wirkungen" vor nun 25 Jahren gegeben hat. Zum grossen Theile können wir heute seine Ausführungen nur bestätigt finden; in manchen Punkten freilich wird eine Vervollständigung und Berichtigung nothwendig; entsprechend dem von ihm selbst ausgesprochenen Wunsche: „es möge von fachlicher Seite dem Fortgange und der grossartigen Weiterentwicklung jener Erscheinung, die bei ihrem ersten Auftreten einen so hinreissenden Eindruck hervorgebracht hat, die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden." *) Den Ausgangspunkt einer solchen Untersuchung aber — und damit die allgemeine Charakteristik der Erscheinungen, welche das Object der Beobachtung bilden — hat Knies treffend festgestellt, mit dem Satze: dass es sich eben darum handle, die ökonomischen Wirkungen der Anwendung der Maschinenarbeit mit mechanischem Motor auf dem Gebiete des Transportwesens zu bestimmen, in Folge deren bei den Transportmitteln „die Menge und die Eigenthümlichkeit der Vortheile erreicht wurde, welche in der industriellen Fabrikation überall da erzielt wurden, wo die menschliche und thierische Arbeitskraft durch die Arbeit der Maschine ersetzt werden konnte." **)

Das Mass der mit der Eisenbahn gegebenen Transportvervollkommnung. Das Mass jener ökonomischen Wirkungen bestimmt sich gemäss der allgemeinen Gesetze der Transportvervollkommnung durch das Mass einer solchen, welche eben das in Betracht gezogene Vehikel verwirklicht hat. Die Momente, auf welche es in dieser Beziehung ankommt, sind bekanntlich:

*) Die fremde volksw. Literatur hat das Gebiet überhaupt noch nicht einer systematischen Bearbeitung unterzogen. Beweis dessen, dass sich die *Académie des sciences morales et politiques* noch im Jahre 1875 bewogen fand, den Preis L. Faucher für die Darstellung der volkswirthschaftlichen Wirkungen der Eisenbahnen auszuschreiben. Eine Preisschrift ist unseres Wissens nicht veröffentlicht worden.

**) „Die Eisenbahnen und ihre Wirkungen" S. 7. Vgl. unseren I. Bd., S. 44.

die Wohlfeilheit, die Schnelligkeit, Massenhaftigkeit und Regelmässigkeit, dann die Sicherheit und überhaupt die Beschaffenheit des Transportes betreffs seines Einflusses auf den Zustand der Transportobjecte. In der Eisenbahn werden dieselben ausnahmslos und gleichmässig wirksam. In dem Producte aller dieser Factoren liegt somit der Gesammtausdruck der mit ihr gegebenen Transportfortschritte. Einzeln herausgehoben, lassen sich dieselben in jedem concreten Falle genauer bestimmen, im Allgemeinen und Durchschnittlichen durch reichlich vorhandene Daten mehr illustriren als beziffern. Wir greifen davon nachstehende zur Exemplification heraus.

Was die Wohlfeilheit des Transportes betrifft, so ergeben vergleichende Rückblicke auf die Transportpreise in den Zeiten der alten Verkehrsmittel gegenüber den Transportpreisen der beginnenden Eisenbahnära und der Gegenwart in allen Ländern so ziemlich das gleiche verhältnissmässige Resultat. In England betrugen nach *Teisserenc* *) die Fahrpreise auf den Diligencen I. Cl. 25—32, II. Cl. 16—20 Cent. per Kilometer. Die Eisenbahnen führten alsbald eine Verminderung der Fahrpreise um 60—75 % herbei und heute zahlt man **) grösstentheils — abgesehen von einigen Specialpreisen, wie für die Continental-Expresszüge — I. Cl. 13—15, II. Cl. 9—11 Cent. per Kilometer, und die Concessions-Maxima bei der III. Cl. stellen sich zwischen 6—7 Cent. Im Frachtenverkehre galten auf den Landstrassen die Sätze von 55—70, auf den Canälen circa 14—22 Cent. per Tonne und Kilometer. Die Eisenbahnen beförderten die Güter, soweit ein Vergleich mit einer approximativen Durchschnittsziffer möglich ist, alsbald für etwa 40% der früher auf den Canälen üblichen Frachtpreise ***) und weitere Ermässigungen sind insbesondere für Güter des Massenconsums und zum Export eingeführt worden. †)

Als es sich um die Anlage eines Eisenbahnnetzes in Frankreich ††) handelte, wurden von Seite der administrativen Organe eingehende Erhebungen über den Verkehr auf den

*) *Les Travaux publics* etc. S. 152.

**) Nach Ch. de Franqueville, *Travaux publics en Angleterre* I. Bd. S. 289.

***) Baxter, *Journal of the Statist. Society.* 1866. Dec. Heft. S. 563.

†) Zahlreiche specielle Daten bei Cohn II. 490 ff.

††) Jacqmin, *De l'exploitation des Chemins de fer.* Paris 1868. I. 408 ff.

Land- und Wasserstrassen, sowie über die bezüglichen Transportpreise angestellt. Dieselben ergaben für den Personenverkehr bei dem Dienste der Messagerien eine Abstufung der Preise je nach dem Comfort der Plätze von 7—16 Cent. per Person und Kilometer. Kaufmannsgüter zahlten per Tonne und Kilometer bei gewöhnlicher Geschwindigkeit im Durchschnitte 20, als Eilgüter 35 Cent., schwere Producte, welche nur zu Wasser auf längere Strecken transportfähig waren, 5, 6, 8—12 Cent. per Tonne, jedoch waren diese billigen Preise durch die lange Dauer der Transporte zum guten Theil paralysirt, indem ein Transport auf 250 Kilometer zuweilen 3—4 Monate währte. Für die Eisenbahnen stipulirten die *Cahiers des charges* im Personenverkehre Maximalsätze von 5½, 7½ und 10 Cent. per Kilometer, welche Sätze sich durch die später eingeführte Transportsteuer auf 6·16, 8·4 und 11·2 Cent. erhöhten, und im Güterverkehre Maximalsätze per Tonnenkilometer für Eilgut 36 Cent., für Frachtgut I. Cl. 16 Cent., II. Cl. 14 Cent., III. Cl. 10 Cent., IV. Cl. 8—4 Cent., je nach der Entfernung. Die wirklich eingehobenen Frachtpreise stellten sich für alle wichtigen Artikel weit niedriger und haben sich im Durchschnitte aller Classen ermässigt:

Bei der Nordbahn	(1856—65)	von	7·17	auf	6·05	Cent.
„ „ Ostbahn	(1859—65)	„	8·10	„	5·73	„
„ „ Westbahn	(1857—65)	„	7·94	„	6·32	„
„ „ Orleansbahn . . .	(1856—65)	„	7·54	„	6·36	„
„ „ Paris-Lyon-Mittelmeer	(1856—65)	„	6·15	„	5·89	„
„ „ Südbahn	(1858—65)	„	7·20	„	6·75	„

Ein Vergleich der niedrigsten Specialtarife für einzelne Artikel mit den Kosten des langsamen Axtransportes ergiebt eine Ermässigung der Frachtpreise auf $^1/_{10}$ und auch gegenüber den Wasserfrachten haben die französischen Eisenbahnen bei Massengütern mit den factisch eingehobenen Tarifsätzen, z. B. von 4—2·75 Cent. bei Getreide, bis gegen 2 Cent. für Kohle, beträchtliche Frachtpreiserniedrigungen im Gefolge gehabt.

In Oesterreich wird für die Personenbeförderung mittels Post je nach den verschiedenen Routen und den verschiedenen Arten der Course gegenwärtig 2·6—13·3 kr., meist 5·5—8 kr. per Person und Kilometer bezahlt. Dem gegenüber sind die Personentarife der österreichischen Eisenbahnen dermalen nach

den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877: 5, 3·6 und 2·4 kr. in Silber für die resp. drei Classen, wobei überdies für gemischte Züge eine 20% kr. Preisermässigung eintritt und bei einzelnen Bahnen als 4. Classe Stehwagen mit dem Tarifsatze von 1·5 kr. per Person und Kilometer eingeführt sind. Im Frachtentransporte auf den Landstrassen galt vor dem Baue von Eisenbahnen in normalen Zeiten der Satz von 2½—3 kr. C. M. pro Wr. Centner und Meile für gewöhnliche Güter, d. i. beiläufig 4 bis über 4½ kr. ö. W. pro Zollcentner und Meile. Dagegen betrug im Jahre 1870 nach der österr. Eisenbahn-Statistik*) die durchschnittliche Einnahme der österreichischen Eisenbahnen für eine Centnermeile (im Durchschnitte aller Güterclassen, inclusive Nebengebühren) 1·43 kr., und dass die wichtigsten Güter zu Sätzen von 1—½ kr. pr. Ctr. M. transportirt werden, ist bekannt.

Es handelt sich hier eben nur um solche runde Vergleichsziffern, um den allgemeinen Massstab für die Transporterleichterung durch die Eisenbahn zu gewinnen.

Die Geschwindigkeit des Dampftransportes ist praktisch durch die Rücksicht auf die Sicherheit und die Oekonomie, physisch durch die Leistungsfähigkeit der Maschine in dem Verhältnisse beschränkt, dass z. B. eine Locomitive, welche 400 Tonnen mit Lastzugsgeschwindigkeit zu befördern vermag, bei einer bis auf 160 Kilometer in der Stunde getriebenen Fahrgeschwindigkeit nur mehr ihr eigenes Gewicht befördern würde. Die alten Diligencen fuhren in England, wo man auf die Schnelligkeit des Verkehres seit dem Aufblühen der industriellen und commerciellen Grösse des Landes besonderes Gewicht legte, 15 bis 16 Kilometer, in Frankreich 8—10 Kilometer in der Stunde (welche Differenz in der Beförderungszeit einer der Gründe des Preisunterschiedes), während die Eisenbahnen beider Länder an Fahrtlänge pro Stunde (einschliesslich Aufenthalt) aufweisen:

z. B. auf der Strecke	Max.	Min.
London—Edinburgh. . . .	69	48 Kilom.
London—Liverpool	67	37 „
London—Bristol	80	30 „
London—Inverness	51	40 „

*) Stat. Nachrichten von den österreichischen Eisenbahnen. V. Bd., 3 Heft.

auf der Strecke	Max.	Min.
Paris—Marseille	53	28 Kilom.
Paris—Calais	51	24 „
Paris—Havre	56	27 „
Paris—Toulon	48	27 „

Die durchschnittliche Geschwindigkeit im gewöhnlichen Personenverkehre war in allen Ländern von Anfang des Eisenbahnverkehres ca. 30 Kilometer per Stunde.

Die durch die Eisenbahn ermöglichte Massenhaftigkeit der Transporte basirt auf der physikalischen Erscheinung, dass dieselbe Zugkraft auf dem glatten Schienenwege bei horizontaler Planumslage etwa das 12fache gegenüber dem Transport auf guter Landstrasse leistet, welcher Vortheil bei einer Steigung von 1:300 noch immer circa das 6fache, bei einer Steigung von 1:30 noch das Doppelte der Leistung auf der Landstrasse beträgt; ferner auf den Eigenschaften des mechanischen Motors, denenzufolge eine Dampfpferdekraft ihren factischen Arbeitsleistungen nach — ganz abgesehen von der überlegenen Geschwindigkeit — drei lebende Pferde ersetzt.*)

Weg und Motor wirken also zusammen, um Leistungen zu Stande zu bringen, die in der heute vorhandenen Massenhaftigkeit durch thierische Zugkräfte überhaupt nicht bewältigt werden könnten. Eine andere Seite desselben Verhältnisses ist

*) Der Vergleich der Leistung eines Dampfpferdes mit der Leistung eines Pferdes von Fleisch und Bein ergiebt sich aus folgender Rechnung: Wenn ein lebendiges Pferd in einem Jahre von 300 Arbeitstagen 312.620 Ctr. 1 Kilometer weit fortzuschaffen hat, d. i. die Leistung einer Pferdekraft der Locomotiven der preussischen Bahnen im Jahre 1875, so muss es in jedem Tage 1042 Ctr. auf diese Entfernung bewegen, oder in die Sprache der Mechanik übersetzt: es muss täglich 331,981.200 Fusspfund leisten. Nun ist aber nach Weisbach's Ingenieur die tägliche Maximalleistung eines an einem fortwährend belasteten Karren im Schritt ziehenden Pferdes 176,400.000 Fusspfund, wobei die bewegte Last zu 1400 Pfund, die Geschwindigkeit zu 3·5 Fuss per Secunde und die Arbeitszeit zu 10 Stunden des Tages angenommen ist. Die Leistung des Dampfpferdes ist also hier die doppelte. Wird eine grössere Geschwindigkeit verlangt, so verringert sich die Leistungsfähigkeit des Zugthieres bedeutend. Bei 7 Fuss in der Secunde (Trab) würden schon mehr als 4 Pferde zur Leistung obiger Tagesarbeit eines Dampfpferdes nothwendig sein, bei Durchschnitt zwischen der Geschwindigkeit von Schritt und Trab also 3 lebende Pferde = 1 Dampfpferdekraft. Die mittlere Geschwindigkeit der Eisenbahn, 20 bis bis 40 Fuss in der Secunde, vermag ein lebendes Pferd bekanntlich nur wenige Minuten auszuhalten. Engel, Die industrielle Enquête und die Gewerbezählung im Deutschen Reiche. Berlin 1878. S. 33.

die Regelmässigkeit, mit welcher diese Massen bewegt werden. Die Regelmässigkeit des Eisenbahn-Verkehres gleicht der Präcision eines Uhrwerkes, und die hier gewonnene Sicherheit der Verkehrszeit-Berechnung ist sowohl für das persönliche wie für das Güterleben höchst werthvoll, wenngleich sich der Gewinn in Ziffern nicht messen lässt. Im Jahre 1876 verspäteten sich auf den preussischen Eisenbahnen nach der officiellen Statistik von 1,480.126 expedirten Zügen 1·6%. In der Zeitdauer betrugen diese Verspätungen 34.371 Stunden, d. i. 0·9% von der Fahrzeit incl. Aufenthalt der fahrplanmässig abgelassenen Züge.

Was die Sicherheit von Leib und Leben anbelangt, so lehren die Zahlen der Statistik vielleicht für Manchen Unerwartetes. Bei den französischen Eisenbahnen entfiel in dem Zeitraume vom 27. September 1835 bis zum 31. December 1875 in runden Ziffern auf 5 Millionen Reisende 1 Getödteter und auf 580.000 Reisende 1 Verwundeter, während in den Jahren 1846—1855 von den mittels der Post und den Messagerien beförderten Passagieren auf 355.463 Reisende 1 Getödteter, auf 29.571 Reisende 1 Verwundeter kam; eine Steigerung der Sicherheit (im Mittel der Tödtungen und Verwundungen) auf nahezu das 16fache gegenüber jenem, doch so sorgsam überwachten Dienste.*)

In England kam im Jahre 1876 nach dem amtlichen Rapport über Eisenbahnunfälle 1 getödteter Passagier auf 3,872.570 und 1 verwundeter auf 285.867 Reisende. Dabei sind indess die durch eigenes Verschulden bei einem Verkehre von 538 Mill. Reisenden Verunglückten eingeschlossen. Ohne eigenes Verschulden wurde 1 Passagier von 14,165.445 (bei Einrechnung der Saisonkarten-Besitzer von circa 17 Mill.) getödtet und Einer von 488.008 verwundet. In Oesterreich ergaben die von 43 Bahnen gesammelten Daten für die Jahre 1864—1874 auf 228,529.509

*) Allerdings war der Grad der Sicherheit in den Jugendzeiten der Eisenbahn nicht so hoch und musste sich derselbe erst allmälig durch die fortschreitende Betriebstechnik und Gesetzgebung herausbilden. In dem Decennium 1846—1855 stellte sich z. B. bei den französischen Eisenbahnen das Verhältniss weitaus noch nicht so günstig: auf 1·25 Mill. Reisende 1 Getödteter und auf 400.523 Reisende 1 Verwundeter. Dagegen ergeben die letzten Jahre ein für die Eisenbahnen wieder noch viel günstigeres Verhältniss, als das durchschnittliche: 1872—1875 wurde auf jenen Eisenbahnen von 45 Mill. Reisenden 1 getödtet und von etwa 1 Mill. Reisenden 1 verwundet.

Reisende durch eigenes Verschulden 28 Getödtete und 118 Verwundete, ohne eigenes Verschulden 66 Getödtete und 202 Verletzte, d. i. von letzterer Kategorie 1 Getödteter auf 3,462.568 Reisende und 1 Verwundeter auf 1,131.334 Reisende. Wenn freilich einerseits in die Verlässlichkeit der Unterscheidung zwischen eigenem Verschulden und Verschulden der Eisenbahn Zweifel gesetzt werden, so ist dagegen nicht zu übersehen, dass ja die Haftpflichtgesetze das Verschulden der Bahnanstalt auf solange präsumiren, als letztere nicht den Beweis des Gegentheils erbracht hat, und wird ferner jeder viel Reisende, welcher die Unachtsamkeit so vieler Personen auf leicht vermeidliche Gefahren beim Eisenbahnverkehre beobachtet hat, geneigt sein, den Ziffern mindestens den Glauben approximativer Richtigkeit beizumessen. Allerdings sind hiebei die Opfer nicht gerechnet, welche die grossartige Maschinerie der Locomotion an Bedienungspersonale fordert, allein es ist in diesem Punkte auch ein Vergleich mit den alten Transportmitteln mangels Daten von letzteren nicht ausführbar und es bietet sich überdies der Trost, dass mit den Fortschritten der Betriebstechnik die Zahl der im Dienste Verunglückten sich erheblich vermindert hat und fortwährend weiter vermindert.

Aber die Sicherheit ist nur das am meisten hervortretende Moment der höheren Qualität des Transportes. Im übrigen äussert sich letztere beim Personenverkehre in allem dem, wofür der fremdsprachliche Ausdruck Comfort uns geläufig geworden ist, beim Frachtenverkehre in der Conservirung des Transportobjectes, welche ausser durch die Schnelligkeit der Beförderung durch vollkommneren Schutz vor Witterungseinflüssen, ruhigen Gang des Vehikels etc. herbeigeführt wird. Wie eben durch die Annehmlichkeit der Fahrt auf den Dampffahrzeugen der Reiseverkehr zwischen entfernteren Gegenden und Ländern erst die grossartigen Dimensionen der Gegenwart annehmen konnte, so sind manche Producte durch dieses Moment erst überhaupt resp. in weit höherem Masse transportfähig geworden, als sie es früher waren. (Brechliche, verderbliche Waaren.)

Die nämlichen Momente und in ähnlichem Verhältnisse, jedoch mit Ausnahme der Transportkostenerniedrigung, kommen bekanntlich beim Dampfschiffe gegenüber dem durch andere Kraft bewegten Schiffe in Wirksamkeit.

Steigerung des Effectes durch die Tarifgestaltung. Verstärkt wird überdies der Effect der Eisenbahn hinsichtlich der Transportkosten durch die mit ihrem Wesen gegebene Verwirklichung des Gesetzes der relativen Frachtpreishöhe in einem Grade, wie solcher bei den Verkehrsmitteln minder intensiven Charakters nicht Platz greift. Die Höhe des in den Dampf-Verkehrsmitteln investirten stehenden Capitales gebietet es wirthschaftlich, die Wirksamkeit des Intensitäts- respective des Preisgesetzes des Verkehres auf die erreichbar höchste Stufe zu steigern, und dieses Ziel wird verwirklicht durch unterscheidende Anwendung der Tarifgrundsätze, welche das Preisgesetz vorschreibt, auf die einzelnen Frachtgegenstände, solange bis die Intensität des Verkehres im Ganzen ihren Sättigungspunkt zeigt. Eine solche, nicht generalisirende, vielmehr specialisirende Beobachtung des Einflusses der Transportpreise einerseits auf die Selbstkosten, andererseits auf die durch jene herangezogenen Mengen des Transportes kann sich nach zweierlei Richtungen äussern: sowohl im Hinblicke auf den Tauschwerth der einzelnen Transportobjecte am Productionsorte als auf den Tauschwerth am Consumtionsorte oder, was dasselbe ist, auf den Tauschwerth überhaupt und auf die Steigerung der Güterpreise durch die Transportkosten. Das erstere ergiebt die sogenannte Werthtarifirung; letzteres die Differentialtarife. Bei jener wird der Frachtpreis der verschiedenen Güter pro Transporteinheit in dem Masse niedriger gegriffen, als dadurch die Transportfähigkeit der einzelnen Güter überhaupt (ohne Rücksicht auf bestimmte Entfernungen) und somit der factische Verkehr in denselben sich steigert, was eben von einem möglichst günstigen Verhältnisse des Transportpreises zu dem Verkehrswerthe des Gutes bedingt ist; bei letzterer wird überdies der Transportpreis pro Frachteinheit mit zunehmender Transportstrecke ermässigt, um den Verkaufspreis der concreten Güter an dem ins Auge gefassten Consumtionsorte, dem Ende des Transportes, nicht über den Marktpreis zu erhöhen, respective die betreffenden Güter aus weiterer Ferne auf den betreffenden Markt bringen zu können. In beiden Fällen ist ein grösseres Transportquantum die (beabsichtigte) Folge und eben die Vermehrung der Frachtenmenge gestattet gemäss ihrer Rückwirkung auf die Kosten des Transportes

solche Preisstellung. Wir sehen daher, dass durch das Schwergewicht dieser Gesetze die Aeusserung der Folgewirkungen der Transportvervollkommnung einestheils für minder werthvolle Artikel, anderntheils auf grössere Entfernungen sich vollzieht, als ohne dieses der Fall wäre, dass also die ökonomischen Wirkungen des in der Anwendung des Dampfes auf die Verkehrsmittel gelegenen Fortschrittes dadurch noch intensiv und extensiv gesteigert werden. Die Werthtarifirung wird praktisch in der Regel nach grösseren Gruppen von Gütern (Classen) gehandhabt und nur für einzelne hervorragend wichtige Güter werden besondere Tarife erstellt (Specialtarife); daher auch der Name Classificationssystem.

Die analogen Tarifmassnahmen im Personenverkehre sind Jedermann bekannt.

Dass Werthtarifirung und Differentialtarife zwei Seiten derselben Sache sind, wurde bisher, wenigstens in der deutschen Fachliteratur, in der Regel übersehen. Ebensowenig fasste die Theorie sie als ein Entwicklungsmoment auf, welches mit der oben bezeichneten Phase abschliesst. Vor allem aber hat man die Erscheinungen der Praxis, in welchen dieselben zu Tage treten, ob ihrer Complication nicht selten auch von Grund aus missverstanden. Mitursache hieran ist sicherlich eine in gewissem Umfange geübte falsche Anwendung jener Tarifirungsgrundsätze, die im Späteren gehörigen Ortes wird zu kennzeichnen sein. Allein eine principielle Verwerfung beruht auf ungenügender Erfassung des Wesens der in Rede stehenden Transportmittel, sowie der Grundgesetze des Verkehres, wie solche im allgemeinen Theile entwickelt wurden. Die richtige Erfassung der letzteren führt zu voller Würdigung der einschlägigen Erscheinungen, die natürlich, wenn die im Endergebnisse so grossartige wirthschaftliche Wirkungsweise der modernen Transportmittel zugegeben wird, als deren Vollendung und Integrirung von selbst gerechtfertigt sind. In dieser Weise sind Classen-, Special- und Differentialtarife nicht als mehr oder minder willkürliche Massnahmen der Bahnpraxis anzusehen, die sich beliebig durch ein anderes, in dieser oder jener Hinsicht „zweckmässigeres“ Tarifsystem ersetzen lassen, sondern principiell zu beurtheilen.

Schon bei Erörterung der Land- und Wasserwege wurde

auf den Punkt hingewiesen. Was aber die Dampfschiffahrt nur unter bestimmten Voraussetzungen zeigt, tritt bei der Eisenbahn, wo diese Voraussetzungen immer und überdies in noch höherem Grade erfüllt sind, stets auf. Der Wegfall der Concurrenz und die grössere Capitalsumme, welche die Eisenbahn vermöge der Kosten des Weges repräsentirt, sind hierfür die Erklärungsgründe.

Selbstverständlich wird es an Belegen für die soeben ausgesprochenen allgemeinen Sätze im Weiteren nicht mangeln.

Ein anderer, den eben erörterten untergeordneter, aber immerhin an sich belangreicher Punkt, in welchem die Preisgestaltung der Eisenbahn für die Volkswirthschaft von markanter Bedeutung wurde, ist die Stabilität und successive Ermässigung der Frachtkosten. Während auf den Land- und Wasserstrassen die Frachtpreise nach dem Gesammtverhältnisse jener Momente, in denen sich die „Conjunctur“ zusammenfasst, auf- und abschwanken — oft in ganz beträchtlichem Masse — weisen die Eisenbahntarife, sofern sie nicht von den wechselnden Preisen der Schiffahrt beeinflusst werden, eine Stetigkeit auf, die für Handel und Verkehr von höchst wohlthätigem Einflusse ist. Die Eisenbahntarife bleiben, wie die Erfahrung lehrt, und immer abgesehen von massgebender Schifffahrtsconcurrenz, in der Regel auf gleicher Höhe, ob der Verkehr schwach oder lebhaft, die Nachfrage nach Transport gering oder stark ist, ja sie werden im Falle einer günstigen Handelsconjunctur häufig gerade herabgesetzt, wogegen die Frachtfuhrleute und Schiffer solche Gelegenheiten zu ausgiebiger Steigerung der Frachtpreise zu benützen pflegten. Im Endresultate zeigt die Geschichte des Verkehres eine regelmässige successive Verminderung der Eisenbahntarife, die natürlich je nach den concreten Verhältnissen an verschiedenen Punkten ihren Halt finden muss. Die Gründe dieser Erscheinung sind einleuchtend; sie liegen ebenfalls wieder in den Wirkungen des Intensitäts- und Preisgesetzes, dann in der öffentlichen Natur des monopolisirten Verkehrs. Ebensowenig bedarf es näherer Belege für die Thatsache als solche*), ein aus-

*) Vgl. über die Preisschwankungen auf Land- und Wasserstrassen Bd. I, S. 172. Ein drastisches Beispiel bei Jacqmin a. a. O. I, S. 413. Während des

drücklicher Hinweis auf dieselbe erschien aber um so angezeigter, je weniger die wirthschaftlichen Vortheile derselben gegenüber den Preisgestaltungen zur Zeit der alten Verkehrsmittel gewürdigt zu werden pflegen. Die Eisenbahnen haben in gleicher Weise allerwärts auch auf die Frachtpreise der Schiffahrt eingewirkt, diese herabgesetzt und stabilisirt.*)

Die eben signalisirte allgemeine Erscheinung erleidet nur insofern eine Einschränkung, als durch unrichtige Concurrenz von Eisenbahnen vorübergehend ein übermässiger Druck auf die Frachtpreise geübt wird. Aber das ist ja eben ein wirthschaftlich ungesunder Zustand und es bilden die Folgen eines solchen ein Argument wider die Concurrenz, resp. deren Voraussetzungen, im Eisenbahnwesen. Derselbe ist vermeidbar und, wie die Geschichte des Eisenbahnwesens lehrt, thatsächlich in einzelnen Ländern nur auf Grund von irrthümlichen Vorstellungen eine Zeitlang im grösseren oder geringeren Umfange eingetreten.

Potenzirung der allgemeinen Wirkungen der Transportverbesserung. Die geschilderten Thatsachen berechtigen zu dem Ausspruche: dass durch die Anwendung des Dampfes auf das Transportwesen zu Wasser und zu Lande und speciell vornehmlich durch die Eisenbahnen diejenigen Erscheinungen, welche wir als allgemeine Gesetze der Transportvervollkommnung kennen gelernt haben (I. Bd., S. 20 bis 34), in potenzirtem Masse veranlasst wurden.

Winters 1853—1854 forderte die Rhoneschiffahrt zwischen Marseille und Lyon für Nahrungsmittel Preise von 40—90 Frcs. per Tonne. Im Jahre 1856—1857, nachdem die Eisenbahn in Wirksamkeit getreten war, berechnete diese unveränderlich 17 Frcs. 50 Cent. und die Schiffahrt musste sich dem anpassen. Wenn sonst in einzelnen Fällen Wiedererhöhungen von Eisenbahntarifen, welche nicht ausdrücklich als vorübergehend bezeichnet worden waren, Platz greifen, so liegt die Ursache hievon darin, dass man unter die richtige Grenze herabgegangen war. Das sind seltene Ausnahmen. Die allgemeine Tariferhöhung in Deutschland im Jahre 1874 um im Maximum 20% war nur eine theilweise Anpassung an die geänderten Geldwerths- und allgemeinen Preisverhältnisse (vgl. den Motivenbericht des Reichseisenbahnamtes, Berlin 1874 S. 23) und spricht nicht gegen, sondern für unsere Thesis.

*) Beispiele der Ermässigung der Canalfrachten durch die Eisenbahnen bei Cohn, I. 238, II. 487 ff. „Die Canalzölle waren in den Jahren 1836—1845, also unter dem ersten Druck der Eisenbahnen, in einer Anzahl von Fällen auf den sechsten bis auf den zwölften Theil herabgegangen".

Die Preis-ermässigende und -nivellirende Wirkung musste nicht blos wegen der überhaupt so bedeutenden Wohlfeilheit, Schnelligkeit und Massenhaftigkeit der Transporte, sondern auch in Folge des Umstandes eine so weitreichende werden, dass nunmehr erst Güter auf weite Entfernungen transportfähig wurden, welche es früher nicht oder nur in beschränktem Umfange waren. Das Verhältniss zwischen dem Transportpreise und dem Tauschwerthe der Güter konnte bei dem neuen Verkehrsmittel in Folge der eben erwähnten Umstände besser und bei einer weit grösseren Zahl von Gütern zum Ausdrucke kommen.*) Eine ganz ausserordentliche Erweiterung des Absatzgebietes ward eben dadurch bei geringwerthigen Producten herbeigeführt, während für höher werthende Güter die Frachtkosten geradezu ein im Preise verschwindender Factor wurden und deren Absatzfähigkeit daher in dieser Hinsicht praktisch unbegrenzt geworden ist.

Nicht nur eine immense Ausdehnung der productiven Thätigkeit, sondern auch vielfache Umgestaltungen in dem Charakter der einzelnen Productionsarten

*) Die zahlenmässige Vorstellung jenes Verhältnisses führt erst zu gehöriger Würdigung der Erscheinung. Dr. Engel gab in seinem Buche: „Das Königreich Sachsen in stat. und staatsw. Hinsicht", 1853 (S. 507), hierüber nachstehende Tabelle.

Gegenstand	Werth eines Z.-Ctr. in Thaler	Vertheuerung durch 1 Meile Transport in Werthprocenten: mittels gew. Landfuhr à 1 Silbergr. per Meile	mittels Eisenbahn à 1/2 Silbergr. per Meile
Gold	476100·0	0·000007	0·0000035
Silber	3000·0	0·00111	0·00055
Baumwolle . .	45·0	0·0740	0·0370
Zinn	24·0	0·1389	0·0694
Blei	8	0·4166	0·2083
Eisen	2·5	1·3333	0·6666
Roggen . . .	2·0	1·6666	0·8333
Kartoffel . . .	0·6	5·5555	2·7777
Holz	0·15	22·2222	11·1111
Steinkohle . .	0·12	27·7777	13·8888

Da der Transportpreis der Eisenbahn für die niedrigwerthenden Güter weit unter dem obigen Satze blieb und selbst bis 1 Pfennig herabging, so sind die Ziffern der Vertheuerung durch die Bahnfracht für die betreffenden Artikel noch durch 3—6 zu dividiren.

waren die begleitende Folge. Die Weltwirthschaft wurde dadurch auf das Gebiet der Rohproducte ausgedehnt und bei den durch Verarbeitung zu höherem Werthe gebrachten Gütern die bereits vorhandene allgemeine Concurrenz in der Versorgung des Weltmarktes in hohem Masse extensiv und intensiv vermehrt. Die Eisenbahnen haben, wie schon bei Erörterung der Gestaltung der Volkswirthschaft zu Zeiten der früheren Verkehrsmittel angedeutet wurde, die Ueberleitung von der localisirten zur Weltwirthschaft auch in jenen Territorien vollzogen, welche abseits der Wasserstrassen liegen, also für die Binnenländer, und zwar selbst bezüglich jener Producte, welche früher nur in dem örtlichen Kreislaufe der Production und Consumtion sich bewegten.

Von der Capital- und Arbeit-Ersparniss durch die Vervollkommnung des Umlaufsmechanismus geben die Berechnungen ein gutes Bild, wie man solche früher gern anstellte: welcher Aufwand wohl bei den alten Transportmitteln zur Bewältigung des gegenwärtigen Verkehres erforderlich wäre. So berechnet *Perdonnet* für das Jahr 1864 den Minderaufwand in Folge der Eisenbahnen im Personen- und Frachtenverkehre für Frankreich auf rund 500 Mill. Frcs., d. i. die Zinsen eines Capitals von 10 Milliarden, während das Anlagecapital der damals im Betriebe befindlichen französischen Eisenbahnen etwas über 4 Milliarden betrug. *)

*) *Traité élementaire des chemins de fer* I. Bd., S. XVI ff. Der Calcul ist folgender: Zahl der Eisenbahn-Reisenden auf 1 Kilometer im Jahre 1864 in Frankreich in runder Summe 3000 Mill. = 75 Mill. à 40 Kilometer. Zur Zurücklegung einer Strecke von 40 Kil. braucht man mit der Eisenbahn 1 Stunde, auf den Diligencen 4 Stunden. Somit haben die 75 Mill. erspart 3 × 75 Mill. = 225 Mill. Stunden. Angenommen, eine Stunde repräsentire nur den Betrag von 50 Cent. Productivleistung, so ergiebt das eine Ersparniss an Geld von 112·5 Mill. Frcs. Die Kosten des Transportes einschliesslich der Nahrung im Mittel bei der Eisenbahn mit 7½ Cent., dagegen auf den Diligencen mit 12 Cent. gerechnet, macht für 3000 Mill. Kilometerpassagiere 3000 Mill. × 4·5 Cent. = 135 Mill. Frcs. Somit im Personenverkehre im Ganzen ein Gewinn von 112·5 + 135 Mill. = 247·5 Mill. Frcs. Im Frachtenverkehre ist eine Ersparniss an Transportkosten durch die Eisenbahnen von mindestens 4 Cent. per Tonne und Kilometer. Im Jahre 1864 betrug aber der Frachtenverkehr auf den französischen Eisenbahnen 4 Milliarden Kilometertonnen. Angenommen, hievon wären, wenn Eisenbahnen nicht bestünden, 3 Milliarden von der Schiffahrt transportirt worden, so ergäbe dies eine Ersparniss von 120 Mill. Frcs. für die 1 Milliarde Landfracht kämen hinzu 40 Mill., zusammen 160 Mill. Frcs.

Die Wirkung der frei gewordenen Capital- und Arbeitskräfte auf die Entfaltung der Production drückt sich schon in den Verkehrsmassen selbst, aber auch in der Thatsache aus, dass der Strassenverkehr durch die Eisenbahnen zwar in seiner Richtung verändert, in der Gesammtheit seiner Leistungen jedoch nicht vermindert wurde. Die in Frankreich periodisch vorgenommenen officiellen Zählungen der verkehrenden Fuhrwerke auf den Staats- und Departemental-Strassen ergaben jeweilig nur geringe Abweichungen von den früheren Resultaten.

Von den Distributiv-Factoren wurden erklärlicher Weise die Grundrente, dann der Stand des Arbeitslohnes durch die Eisenbahnen in markanter Weise beeinflusst. Die Verbilligung und Erleichterung des Personenverkehres gab die Möglichkeit einer umfassenden Regulirung des Arbeitslohnes durch die Vermehrung der Beweglichkeit der Bevölkerung. Freilich wirken letzterer sehr mächtige Kräfte entgegen, so dass ein Theil der thatsächlichen Erscheinungen in jener Hinsicht der indirecten Wirkung, nämlich der Ausgleichung der Lebensmittelpreise, zugeschrieben werden muss.

In der Wirthschaft machen sich übrigens die Dampfverkehrsmittel durch den zu ihrer Anlage und ihrem Betriebe vor sich gehenden Verbrauch von Capitalien direct geltend.

Durch die constante Wechselwirkung der einzelnen unmittelbaren Effecte ergab sich schliesslich die ungeheure Gesammtwirkung.

Von analoger Bedeutung über die wirthschaftliche Sphäre in engerem Sinne hinaus wurden überdies die Dampfverkehrsmittel insbesondere durch den Zusammenhang mit den Fortschritten des Nachrichtenverkehres, die auf ihnen beruhen. Nicht mit Unrecht hat man die Tragweite der betreffenden Folgewirkungen mit der Anregung verglichen, welche die Erfindung des Buchdruckes auf die menschliche Cultur geübt hat. Die Dampfschiffcourse zur See sind diesfalls geradezu die Fortsetzungen der Locomotivstrassen.

Da aber durch die Eisenbahnen die Tarife der Canäle bedeutend herabgedrückt wurden, und zwar gleichfalls um etwa 4 Cent. im Durchschnitte aller Waaren, und in Frankreich 1864 noch immer 2·5 Mill. Kilometertonnen zu Wasser verfrachtet wurden, so ergiebt das abermals 92 Mill; im Frachtenverkehr somit ein Gewinn von 252 und im Gesammtverkehre 499·5 Mill. Frcs.

Dass so tiefgreifende Umgestaltungen nicht ausschliesslich Lichtseiten, sondern auch daneben gewisse Schatten aufweisen, ist erklärlich, wobei freilich die nothwendiger Weise eintretenden vorübergehenden Schäden mit zufälligen, vermeidbaren Nebenursachen entstammenden nicht auf eine Linie gestellt werden dürfen.

Die hier allgemein formulirten Erscheinungen werden erst voll gewürdigt, wenn man sie in das Detail verfolgt, wozu gerade die vorgängige Deduction am besten den Weg weist.

Die Einflüsse der Dampf-Transportmittel im Besondern a) auf die Bodencultur. Die Umgestaltungen, welche im Bereiche der Urproduction unter diesen Einflüssen vor sich gingen, waren die bedeutendsten, und zwar nicht blos relativ, sondern auch absolut genommen: relativ insofern eben die wichtigsten Erzeugnisse der Urproduction bei ihren Gewichts- resp. Volums- und Werths-Verhältnissen erst durch die Dampfverkehrsmittel zu Lande auf weite Distanzen billig transportabel wurden, während die werthvollen Naturproducte (Colonialwaaren) gleich den Gewerbsproducten schon unter den alten Transportmitteln sich leichter Transportabilität erfreuten; und absolut, weil auch die Binnenterritorien in das Gebiet des sogestalteten Verkehres einbezogen und dieselben dadurch jener Verkehrsgestaltung theilhaft wurden, die vordem nur den am Wasserwege gelegenen Gebieten eröffnet war. Es ist mithin die Eisenbahn, welcher diesfalls der Löwenantheil des Errungenen gebührt. Durch dieselbe wurden jene Verkehrsbeziehungen, Absatz- und Productionsverhältnisse, potenzirt, verallgemeinert, welche die Segel- und Binnenschiffahrt bereits in beschränktem Umfange ergab und die See-Dampfschiffahrt hauptsächlich bezüglich der werthvollen und durch lange Transportdauer leidenden Waaren zu äussern vermochte. Es ist also wesentlich die Urproduction der Länder gemässigter Zone, welche den Gegenstand der näheren Untersuchung bildet Die Urproduction der eigentlichen Colonialländer musste natürlich durch Eisenbahnen, welche in solchen gebaut wurden, ebenfalls jenen „Aufschwung" erfahren, welchen einerseits die „Erschliessung", d. h. Einbeziehung in den Verkehrsrayon der Weltverkehrsmittel, vom Wasserwege entlegener Binnengebiete durch den eröffneten oder verbilligten Transport gewährt, andererseits

die Seedampfschiffahrt durch Verbilligung des Transportes nach den europäischen Consumplätzen mit sich brachte. Allein eine charakteristische Umgestaltung des Wesens dieser Productionen konnte angesichts des hohen Werthes ihrer Producte für den europäischen Bedarf nicht eintreten.

In der allgemeinen Einbeziehung der Urproduction — und zwar gerade der für die Völker wichtigsten Zweige derselben — in die Weltwirthschaft durch den Ausbau der Eisenbahnnetze über die Binnenländer liegt das Wesentliche, das Generelle aller einschlägigen Erscheinungen. Hierin gipfeln und hieraus deduciren sich alle Details, welche — statistisch bereits genügend festgestellt oder zur Zeit nur unbestimmter bezeichenbar — zum Gegenstande unserer Untersuchung beigebracht werden können.*)

Die unmittelbare Bedeutung dieser grossen Thatsache, die auch sofort bei Entstehung der Eisenbahnen vorausgesehen und seither oft genug hervorgehoben wurde, ist die, dass sich nunmehr Bedarf und Ueberschuss an Nahrungsmitteln auf die weitesten Entfernungen hin leicht ausgleichen können, wogegen früher Mangel und Ueberfluss örtlich fixirt war, so dass bei dem ungleichen Ernteausfall in verschiedenen Ländern und Landstrichen an einer Stelle empfindliche Noth zum Vorschein kommen konnte, während gleichzeitig anderwärts die Ueberfälle der Güter mangels Absatzfähigkeit verdarb. Die localen Nothstände sind damit für immer beseitigt und überhaupt die Grundlagen der gesammten materiellen Existenz völlig andere geworden. **)

---

*) Eine gediegene Monographie hierüber liefert Dr. A. Platzmann in den „Landwirthschaftlichen Jahrbüchern" 1876, V. Bd., S. 163—280, 885—986 und VI. Bd., S. 515—646. Die Ausführlichkeit dieser Abhandlung gestattet uns, in den Punkten, welche sie erörtert, von der ursprünglich beabsichtigten ähnlichen Benützung des Quellmateriales abzusehen und uns anstatt dessen wiederholt auf selbe zu beziehen, wobei indess einiges Nähere, insbesondere auf die wirthschaftlichen Verhältnisse Oesterreich-Ungarns Bezügliche, hinzuzufügen ist, das, obschon gerade für den Gegenstand speciell beweismachend, in der genannten Schrift nicht gebührend mit zum Vergleich herangezogen erscheint.

**) In welch' erfolgreicher Weise heutzutage durch ein entsprechendes Netz von Communicationsmitteln die Approvisionirung von Missernte betroffener Districte ins Werk gesetzt werden kann, davon bietet die (in solchem Umfange nie dagewesene) Lebensmittelversorgung der von der Hungersnoth 1873/74 betroffenen

Verfolgen wir die äussere Gestaltung und die Consequenzen dieser grossartigen Erscheinung.

Gebiete Indiens seitens der britischen Regierung vielleicht das glänzendste Beispiel. (S. die Mittheilungen von F. X. Neumann, „Die letzte Hungersnoth in Indien, ein Beitrag zur Theuerungspolitik", in den Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik 25. Band, S. 81 ff.) In einem Zeitraume von 11 Monaten ist ein Quantum von ungefähr 21 Mill. Ctr. Reis und anderer Brodfrüchte in die von Dürre und Theuerung heimgesuchten Gegenden (Bengalen) geschafft und daselbst vertheilt worden. Der Transport ging von Calcutta aus, wo sich die Getreidebezüge aus den verschiedenen Stapelplätzen concentrirten, mittels Eisenbahn nach Norden an den Ganges; eine eigene Flotille mannigfacher Fahrzeuge besorgte die Ueberfuhr über den Strom, von wo aus die weitere Vertheilung der Sendungen theils zu Schiff auf den nördlichen Nebenflüssen des Ganges, theils auf den Landstrassen, die zum Theil für den vorliegenden Zweck neu gebahnt wurden, mittels eines von der Regierung zusammengezogenen grossen Fahrparkes erfolgte. Die Eisenbahnen hatten bisweilen von Calcutta aus an 45—50.000 Säcke Reis per Tag zu befördern, und es wurde auch eine eigene provisorische Eisenbahn von einem Punkte des linken Gangesufer, gegenüber einer Eisenbahnstation, bis in die Hauptstadt des am meisten nothleidenden Districtes in der Länge von 53 englischen Meilen ausschliesslich zum Behufe der Approvisionirungstransporte in nicht ganz zwei Monaten erbaut.

Die Resultate der auf solche Transportvorkehrungen gestützten öffentlichen Hilfsaction waren geradezu erstaunliche. Während noch bei der in den Sechziger-Jahren dreimal wiedergekehrten Hungersnoth in Indien, wo eine derartige Hilfeleistung nicht oder unzureichend und verspätet eintrat, nach authentischen Angaben nahezu $3^1/_2$ Mill. Menschen dem Hungertode erlagen — von den noch weit erschrecklicheren Daten aus früheren Zeiten ganz abgesehen; während wir noch aus dem vorigen, ja selbst dem Anfange unseres Jahrhunderts aus europäischen hochcultivirten Ländern Nachrichten über ähnliche Vorkommnisse besitzen, die uns heutzutage geradezu horrend erscheinen, solange wir uns nicht von dem damaligen Zustande der Verkehrsmittel das richtige Bild machen, sind in Bengalen 1873/74 ungeachtet des gegen frühere Fälle keineswegs zurückstehenden Grades des Misswachses nicht mehr als 26—30 Menschenleben direct als Opfer der Theuerung zu verzeichnen.

Ein Beispiel aus Europa, noch ziemlich jüngeren Datums, zeigt die Folgen des Mangels an Eisenbahnverbindungen: die Nothstände im Jahre 1847, die bis zum Ausbruche von Theuerungsunruhen führten. „Die grosse Theuerung, namentlich des Roggens, im Frühjahre 1847 liess in Deutschland den noch vorhandenen Mangel an Eisenbahnen recht erkennen. Wenn auch der Ernteausfall im Jahre 1847 insofern ein aussergewöhnlicher war, als sich derselbe fast auf ganz Europa erstreckte, so hätte doch die Noth in den industriereichen dicht bevölkerten Districten des Erz- und Riesengebirges nicht den gehabten Umfang erreichen können, wenn, als sie sich plötzlich bemerkbar machte, die noch in einigen Gegenden vorhandenen Vorräthe denselben per Bahn hätten zugeführt werden können. Auch das nach Mitteldeutschland bestimmte, nach Stettin dirigirte russische Korn kam, weil dazu-

Einwirkung auf die Preise landwirthschaftlicher Producte. Die vervollkommnete Ausgleichung der Vorraths- und Bedarfsmengen einleitend und begleitend ist natürlich eine ebenmässig vollkommenere örtliche Preisausgleichung, die für jene das augenfälligste Mass abgiebt. Während sich die Preisnivellirung früher nur über die Gebiete im Verkehrsrayon der Wasserwege erstreckte, dehnt sie sich mit den Eisenbahnen über den jeweiligen Bereich derselben aus. Dadurch wird in den Bedarfsplätzen die Tendenz zum Sinken, in den Erzeugungsorten die Tendenz zum Steigen der Preise landwirthschaftlicher Producte verstärkt und eine grössere Annäherung zwischen beiden Polen der Preisgrenzen herbeigeführt.

Die Erscheinung ist sowohl in den grossen Verhältnissen des Weltmarktes wie in den engeren Kreisen jedes staatlichen Wirthschaftsgebietes zu beobachten. Die Industrieländer Europa's, voran England, Belgien und Niederlande, Rheinland, Schweiz, welche gegenwärtig bereits regelmässig auf die Einfuhr fremder Brodstoffe angewiesen sind, können dieselben nun von allen Seiten, bis aus den fruchtbaren Getreidegebieten Ost-Europa's und West-Amerika's beziehen, von wo sie mit der Eisenbahn entweder direct an den Bestimmungsort oder zu Schiffe gelangen, und an Stelle der alten localen Marktpreise ist eine sich überall hin geltend machende Weltmarktpreisbildung für Getreide getreten.

Diese nivellirt natürlich auch die Preise von einander nahe gelegenen Gebieten weit mehr als solches früher der Fall war, solange der theuere Transport die Ausgleichung des Bedarfes und des Angebotes in engere Bezirke bannte. Preis-statistische Arbeiten liefern zur Illustration des Gesagten nach beiden Richtungen reiches Materiale, welches voll auszubeuten gar nicht unsere Absicht sein kann.

Erklärlicher Weise geschieht die Ausgleichung nicht in

mals nur eine Eisenbahnverbindung von Stettin bis Berlin, Leipzig und Magdeburg existirte, zwischen den einzelnen Linien auch noch keine directe Verbindung bestand, sehr verspätet den Auftraggebern zu. Jedenfalls ist aber diese Theuerung für Deutschland die Veranlassung geworden, die hie und da noch bestandene grosse Abneigung gegen das Eisenbahnwesen zu überwinden. (Fr. v. Danckelmann, „Der internationale Getreidehandel.“ Vierteljahrschr. für Volkswirthschaft u. Culturgeschichte 1877. 3. S. 114.)

gleichem Masse bezüglich aller Producte, sondern in geringerem bei den minder werthvollen und solchen, deren Consum kein allgemein gleichmässiger ist. Die Hauptbrodfrüchte, vor allem Weizen, dann Korn, zeigen das Walten jenes Gesetzes am vollkommensten, weil sie unter den betreffenden Producten den höchsten Tauschwerth, die allgemeinste Productionsfähigkeit und den allgemeinsten Verbrauch aufweisen. Es wird für unsere Zwecke genügen, durch die Preisbewegung der einen Hauptfrucht, des Weizens, das Aufgestellte statistisch zu belegen.

Es betrugen im 10jährigen Durchschnitte die Preise des Hektoliters Weizen in österr. Währ. Gulden Silber:

Decennium	England	Frankreich	Belgien	Preussen	Oesterreich	Ungarn
1821—30	10·25	7·35	6·44	5·65	4·81	3·33
1831—40	9·60	7·61	7·31	5·27	4·81	3.67
1841—50	9·15	7·89	7·99	6·41	6·72	4·87
1851—60	9·40	8·84	9·65	8·07	8·94	7·23
1861—70	8·80	8·59	9·24	7·79	8·33	7·70

wobei unter Oesterreich und Ungarn die Wiener und Pester Marktpreise verstanden sind, was insbesondere gegenüber der Ziffer für Preussen, welche eine Durchschnittszahl für den ganzen Staat darstellt, zu beachten ist. *)

*) Obige Daten beruhen auf einer Abhandlung von B. Weiss in der österr. „Statistischen Monatschrift", III. Jahrgang, S. 245 ff. Dieselben wurden von der engl. Zeitschrift „*Statist*", Nr. v. 16. März 1878, umgerechnet auf gleiche Einheiten, reproducirt und dabei einige Fehler corrigirt, welche Weiss in der Berechnung der 10jährigen Durchschnitte aus den Jahresdurchschnittspreisen begangen hatte (insbes. die Ziffern für Frankreich Decennium 1821—30). Dabei hat jedoch der englische Benützer selbst übersehen, dass die von Weiss für Oesterreich 1821—30 ausgerechnete Ziffer mit 2·61 fl. österr. Währ. Silber per nieder-österr. Metzen falsch ist, vielmehr die Jahresdurchschnitte als richtigen 10jährigen Durchschnitt 2·96 fl. ergeben. Ferner hat derselbe seinerseits bei den Zahlen für Belgien einen Fehler gemacht. Wir haben diese, bei derartigen Arbeiten scharf zu rügenden Mängel berichtigt und überdies für Oesterreich überhaupt die offenbar falschen Ziffern der genannten Quelle, die pro 1861—70 einen Preis von 10·30 fl., also einen weit höheren Preis als für England, Frankreich, Belgien ergaben (!), durch authentische, vom General-Secretariate der Wiener Frucht- und Mehlbörse eingeholte Daten ersetzt. Nun ist die Tabelle, wie wir glauben, wenigstens annähernd richtig. Wie wenig sorgfältig aber oft gearbeitet wird und Rechnungsfehler wie die bezeichneten sich fortpflanzen, davon liefert gerade der vorliegende Fall ein Beispiel. Newmarch druckt die Tabelle des „*Statist*" im „*Journal of the Statistical Society*", Juni 1878, S. 216, mit allen ihren in die Augen springenden Fehlern sorglos nach. Von dort übergeht sie durch Block in das „*Journal des Economistes*"

Die Ziffern sind ungemein concludent. Während in der Zeit vor der Eisenbahnära eine ganz beträchtliche Divergenz zwischen den Preisen der drei Westländer und den der drei mitteleuropäischen Staaten obwaltete, sehen wir seither die Spannung anfangs allmälig, dann rasch zusammenschrumpfen. Freilich trug in England und Frankreich bis in das 5, resp. 6. Decennium die Zollgesetzgebung, wie bekannt, zur Höherhaltung des Getreidepreises bei, allein die Gestaltung in dem Jahrzehnt 1861—70, wo solche Einflüsse nicht mehr mitspielen, zeigt das Walten der Ausgleichstendenz ganz markant.

Wie sich die Entwicklung innerhalb kleinerer Gebiete vollzog, davon geben Durchschnittspreise, wie im folgenden Beispiele, nur eine unzutreffende Vorstellung.

Es betrug der Preis des Weizens pro Scheffel

	1821—30		1865—71	
	Sgr.	Pf.	Sgr.	Pf.
in den preussischen Marktstädten . . .	45	10	86	10
„ „ posenschen „ . . .	47	7	85	7
„ „ brandenburgischen „ . . .	53	11	86	8
„ „ pommerschen „ . . .	45	10	89	10
„ „ schlesischen „ . . .	51	10	83	10
„ „ sächsischen „ . . .	48	4	87	3
„ „ westphälischen „ . . .	55	7	95	—
„ „ rheinischen „ . . .	57	11	96	—
im ganzen Staat	51	—	89	10

Den Durchschnittspreis des ganzen Reiches = 100 gesetzt, ergiebt dies für den Weizenpreis

	1821—30	1865—71
in den preussischen Marktstädten . . .	90·2	90·6
„ „ posenschen „ . . .	93·1	93·8
„ „ brandenburgischen „ . . .	105·8	96·4
„ „ pommerschen „ . . .	90·2	100·—
„ „ schlesischen „ . . .	101·9	93·3
„ „ sächsischen „ . . .	94·1	97·1
„ „ westphälischen „ . . .	108·8	105·7
„ „ rheinischen „ . . .	113·7	107·6

und aus beiden Zeitschriften würde sie wahrscheinlich unverändert in gar manche volkswirthschaftliche Schrift ihren Weg finden, obschon sie zu ganz horrenden Ergebnissen führt und die Durchschnitte der beiden Perioden 1821—30 und 1861—70 nach ihr für Frankreich, namentlich aber für Belgien und Oesterreich, der Wahrheit auffallend widersprechende Erscheinungen zeigen.

Die grösste Differenz der Durchschnittspreise innerhalb des preussischen Staates betrug demnach im Jahrzehnt 1821—30 23·5%, dagegen in den Jahren 1865—71 nur mehr 14·3%.

In Zeiten extremer Preise tritt dagegen die örtliche Preisnivellirung durch die modernen Communicationsmittel weit mächtiger hervor.*)

Ein Beispiel aus Frankreich: Im Jahre 1817, einer bekannten Periode mit ungünstigen Frachtpreisen, betrug der Preisunterschied pro Hektoliter Getreide zwischen Strassburg und den Städten im Innern des Landes bis 40 Frcs. (Landes-Durchschnittspreis 36·16 Frcs.), im Jahre 1847, nach der Missernte des Vorjahres nur mehr 20 Frcs. (Canäle!), wogegen im Jahre 1861, bei einem Ernteausfalle beinahe wie 1846, zwischen den verschiedenen französischen Märkten nur mehr ein Preisunterschied von 6—7 Frcs., und im Jahre 1866, bei theilweiser Missernte, in Folge weiterer Entwicklung des Netzes und Ermässigung der Tarife, von nur 3—4 Frcs. zu constatiren war. **)

Die graduell abweichenden Folgewirkungen bezüglich der übrigen Producte der Bodencultur sind deshalb insbesondere in's Auge zu fassen, weil daraus im Zusammenhalte mit der Gestaltung der Preise des Hauptproductes der Landwirthschaft wichtige Folgerungen für die Verhältnisse der letzteren sich ergeben haben.

Die Erzeugnisse der Gärtnerei, Obstcultur und Viehzucht sind nun gleichfalls auf weite Entfernungen absatz-

---

*) Engel („Die Getreidepreise etc. im preussischen Staate". Zeitschr. d. preuss. stat. Bureau 1860, Nr. 10 u. 11) berichtet: Im Jahre 1817 war ein Theuerungsjahr; der Durchschnittspreis eines Scheffel Weizens im ganzen preussischen Staate war 122 Sgr., eines Scheffel Roggens 85 Sgr. 8 Pf., eines Scheffel Gerste 59 Sgr. 8 Pf. Diese Früchte kosteten aber in der Rheinprovinz beziehungsweise 69 Sgr. 5 Pf., 75 Sgr. 8 Pf. und 60 Sgr. mehr als in den Provinzen Preussen und Posen. Trotzdem war es kaum möglich, dem factischen Mangel der westlichen Provinzen mit den vergleichsweise leidlichen Vorräthen der östlichen abzuhelfen oder überhaupt eine angemessene Locomotion des Getreides eintreten zu lassen. Im Jahre 1855 waren die Preise jener Früchte nahezu eben so hoch, theilweise höher als im Jahre 1817. Der Weizen kostete (im Durchschnitte des ganzen Staates) 119 Sgr. 5 Pf., der Roggen 91 Sgr. 7 Pf., die Gerste 65 Sgr. 6 Pf. Der Unterschied zwischen den höchsten und niedrigsten Preisen in den Provinzen war aber nur 17 Sgr. 6 Pf. beim Weizen, 23 Sgr. beim Roggen und 13 Sgr 1 Pf. bei der Gerste; d. h. die Eisenbahnen haben die früheren Preisunterschiede um 75% ermässigt.

**) Jacqmin a. a. O. II. S. 129.

fähig geworden, auch die „leicht verderblichen“ in viel höherem Masse als vordem. Nicht blos die Billigkeit, sondern auch die Schnelligkeit des Transportes macht sich diesfalls geltend, allein ein gewisser Vorzug bleibt bei Producten, welche „frisch“ consumirt werden müssen, doch der localen Production, nur dass der Radius des Kreises dieser „localen“ Gewinnung bedeutend ausgedehnt wurde. Die relativen Transportkosten sind auch für viele der betreffenden Producte theils wegen besonderer Vorkehrungen behufs ihrer Conservirung (Eiltransport), theils wegen ihres geringen Gewichtes oder niedrigen Tauschwerthes, höher als bei den Brodfrüchten. Anders natürlich die sich conservirenden höherwerthigen Producte (Eier, Fette in der kalten Jahreszeit, Fleisch etc.). Der Transport lebenden Viehes, früher durch den Trieb relativ wohlfeil, ist durch die Eisenbahn allerdings ebenfalls auf lange Strecken möglich geworden, aber doch nur für solche Relationen, wo höhere Fleischpreise die, schon wegen schlechter Ausnützung des Wagenraumes minder billigen Transportkosten decken. Bei der allgemeinen bedeutenden Steigerung der Preise thierischer Nahrung durch die vermehrte Bevölkerung und den gestiegenen Wohlstand tritt daher auch hier die Ausgleichung, allein in geringerem Grade als bei Brodfrüchten ein.

Aehnliches gilt von den Producten der Forstcultur. Die zur Düngung verwendbaren Producte der Urproducte sind dagegen durch die Eisenbahnen in hervorragend hohem Masse transportfähig geworden.

Bedeutung vorstehender Entwicklung für die Gesammtgestaltung der landwirthschaftlichen Verhältnisse. Die Bedeutung der geschilderten Umgestaltung, welche in den Preisen ihren Ausdruck findet, ist eine tiefgreifende. Sie hat — zunächst im Allgemeinen betrachtet — die Grundverhältnisse der Landwirthschaft gegenüber der Gesammtbevölkerung im Staate wesentlich geändert.

Während früher im Grossen und Ganzen jeder Staat hinsichtlich der Ernährung seiner Bevölkerung, resp. der Verwerthung seiner Bodenerzeugnisse auf sich selbst beschränkt war und nur zwischen Küstenländern und Grenzgebieten ein Approvisionirungs-Verkehr existirte, ist gegenwärtig die Ausglei-

chung zwischen dem Nahrungsbedarfe und den Erzeugungsmengen an Brodfrüchten und thierischen Producten der ganzen cultivirten Erde durchgeführt.*) Hochcultivirte Staaten sind dadurch hinsichtlich des Nahrungsspielraumes ihrer Bevölkerung weit freier und unabhängiger geworden, und die Länder auf extensiver Wirthschaftsstufe theilen sich in die Versorgung der Industrieländer durch Abgabe ihres verfügbaren Ueberschusses. Während unter anderen Umständen die wirthschaftliche Entwicklung eines Industriestaates durch die Begrenzung des Ernährungsfeldes, resp. steigende Getreidepreise wäre von einem gewissen Punkte an gehemmt gewesen, ist durch die Eisenbahn jene Entwicklung von diesem Hindernisse befreit und weit über den eigenen Nahrungsfonds hinaus offengelegt worden. Andererseits ist auch die Landwirthschaft in Ländern auf extensiver Wirthschaftsstufe von dem Drucke frei geworden, welchen der Mangel eines Local-Bedarfes im vollen Masse des Erträgnisses bereitete.

Die Consequenzen übersetzen sich *de facto* in eine namhafte Ausdehnung und Steigerung der Production, zu welcher durch den eröffneten Absatz allerorten der Impuls gegeben ist. Die enorme Vermehrung der Producte des Körnerbaues sowohl in den Staaten mit intensiver als extensiver Bodencultur, die Steigerung des Ergebnisses einer Durchschnittsernte, welche die Agrarstatistik für die letzten 30—40 Jahre nachweist, sind der sprechendste Beweis und zugleich der Massstab der betreffenden Entwicklung, an welcher neben mannigfachen unterstützenden Ursachen die Verkehrsmittelvervollkommnung den massgebendsten Antheil hat.

Vordem waren die Getreidepreise in jedem Gebiete, dem Verkehrsrayon der vorhandenen Communicationsmittel, abhängig von dem Ernteausfall in eben demselben. Heute ist das Ernteergebniss eines Landes nicht mehr ausschlaggebend für die Gestaltung der Getreidepreise in seinen Grenzen, sondern der Ernteausfall aller producirenden Staaten

*) Eine ziffermässige Darstellung derselben liefern die seit 1870 veröffentlichten jährlichen „Uebersichten" etc. von Dr. F. X. Neumann in Behm's geographischem Jahrbuch, sowie die jüngste, als selbständige Publication erschienene „Uebersicht" pro 1878.

zusammen bestimmt den Weltmarktpreis der Frucht, von welchem alle Localpreise nur um die Frachtkosten abweichen. *)

Während zur Zeit der alten Verkehrsmittel in jedem Lande auf eine gute Ernte niedrige Preise folgten, bei schlechten Ernten die Preise erheblich stiegen, der Landwirthschaft also eine gewisse Stabilität des Geldwerthes der Erträgnisse eigen war, ist das nun anders geworden. Es hängt dermalen von dem Zusammentreffen eines universell reichlichen oder spärlichen Ernteausfalles mit dem gleichen oder entgegengesetzten Ernteresultate des einzelnen Landes ab, ob letzteres niedrigere oder höhere Getreidepreise aufzuweisen habe. Es kann eine reichliche Ernte in den für die Versorgung der Importländer massgebenden Gebieten zusammentreffen mit unterdurchschnittlicher Ernte in einem Lande, und dasselbe wird ungeachtet des unzureichenden eigenen Angebotes für die Landwirthe ungünstige Getreidepreise haben; eine in der Mehrzahl der Länder ungünstige Ernte wird auch in den übrigen selbst bei reichlichster eigener Ernte die Getreidepreise erheblich steigern.

Der Ertrag der Landwirthschaft in einem Lande wird dadurch in höherem Grade variabel, von fremden Einflüssen bedingt, und es kann vorkommen, dass eine Reihe sehr günstiger und sehr ungünstiger Ertragsjahre sich ablösen, obschon in der Regel sich jene Momente paralysiren werden.

Daraus erklärt es sich, warum bei einem Zusammentreffen besonders ungünstiger Umstände ungeachtet der vollkommenen Communicationsmittel auch dermalen noch Preisschwankungen

*) Eine Vergleichung der Ernten und Preise in ihren Beziehungen durchgeführt für Preussen bei Platzmann (a. a. O. VI., S. 550 ff.) für den Zeitraum von 1850—75, in der Art, dass alle einzelnen Jahrespreise auf den Preisdurchschnitt dieses Zeitraumes = 100, und ebenso alle Ernten auf die für den Zeitraum sich ergebende Mittelernte = 100 bezogen werden, ergiebt, dass: während innerhalb der bezeichneten Periode die schlechteren (unter Mittel) Ernten überwiegen, der Ausfall namentlich bei Weizen und Roggen die Preise kaum oder nur procentisch weniger über das Mittel zu erheben vermag, als die Ernte selbst hinter dem Mittel zurückbleibt. Nur innerhalb einzelner Jahre und abgegrenzter Productionsgebiete ist noch eine gewisse Abhängigkeit zwischen Ernte und Preisen zu erkennen, namentlich bei Früchten, welche minder dem internationalen Verkehre unterworfen sind: Gerste und Hafer. Für den ganzen Staat scheint hingegen der durchschnittliche Ausfall in den Weizenerträgen keineswegs eine entsprechende Preiserhebung mehr zuzulassen.

bis zum Doppelten vorkommen können, wenngleich im Allgemeinen die örtliche Preisnivellirung ja auch eine zeitliche im Gefolge haben muss. Die Durchschnittspreise verglichen, lassen sich auch jetzt noch, namentlich bei gleichzeitigem Eintritt unzureichenden Ernte-Ergebnisses in mehreren massgebenden Exportländern, in solchen Ländern, welche regelmässig oder zeitweilig exportiren, Oscillationen der Jahrespreise bis zu 100% constatiren, wie im Anfange unseres Jahrhundertes. Allein nicht nur, dass solche Fälle weit exceptioneller sein müssen als eine locale Missernte, sind eben die Durchschnittspreise aus früheren Zeiten, von denen man Aehnliches beobachtet, rechnungsmässige, die heutigen dagegen bis auf die geringen Frachtkosten die effectiven Preise im Lande, so dass also die äussersten Grenzen der Oscillation vordem in Wirklichkeit — ganz abgesehen von früheren Jahrhunderten — weit mehr auseinanderlagen. In regelmässig importirenden Ländern kann in Folge der Compensation zwischen den verschiedenen Ernteresultaten ihrer zahlreichen Approvisionirungsgebiete ein solcher Fall nur um so seltener und immer mit abgeschwächtem Resultate eintreten *)

*) Diese Bemerkung ist nicht überflüssig Deductionen gegenüber, welche wegen Mangels entsprechend scharfer Unterscheidung die zeitliche Preisnivellirung durch die modernen Communicationsmittel negiren, z. B. Weiss. Zeigen doch die alten preisstatistischen Daten z. B. aus Frankreich noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts im Laufe weniger Jahre Differenzen der Jahresdurchschnittspreise des Getreides um das 8—9 fache. Einen treffenden Beleg zu der Textesstelle aber liefert Ungarn. In Ungarn herrschte bekanntlich im Jahre 1863 eine ausserordentliche Dürre, welche eine totale Missernte im ungarischen Tieflande, der Hauptproductionsgegend, und eine theilweise Missernte in einem anderen grossen Rayon des Landes im Gefolge hatte. Der Einfluss der neugebauten Communicationswege machte sich indess hier sehr deutlich fühlbar. Der Durchschnittspreis des Weizens auf dem Pester Markte im Jahre 1863 war nur 474·4 kr. per niederösterreichischen Metzen, d. i. nur unbedeutend höher als der Durchschnitt der Jahre 1859—1868 (464·5 kr.). Allerdings stiegen die Weizenpreise bis 595 kr., welcher Höhepunkt indess ein ganz vorübergehender war. Um wie vieles ungünstiger hatten sich die Verhältnisse in den Jahren 1847 und 1854 gestaltet, in denen die Ernten gleichfalls, doch bei weitem nicht in dem Grade, ungünstig gewesen waren wie im Jahre 1863, denn es war der

	höchste Preis	Durchschnittspreis	zehnjährige Durchschnitt	
von 1847	747·2 kr.	511·1 kr.	1839—1848	274·9 kr.
„ 1854	779·0 „	689·8 „	1849—1858	426·1 „
„ 1863	595·0 „	474·7 „	1859—1868	464·5 „

Aber auch an diesen Extremen bethätigt sich die Macht der modernen Verkehrsmittel in der Richtung, dass sie meist nur von kurzer Dauer und häufig nur Ausfluss übertriebener Vorstellungen über die preisbestimmenden Factoren sind, welche die Gewalt der Thatsachen alsbald rectificirt.

Für die Bevölkerung bedeutet die gekennzeichnete Preisgestaltung die Befreiung aus der bekannten Regel des Gregory King, welche für jene Zeiten örtlich geschlossener Wirthschaft bei einem Erntedeficit von je 10, 20, 30, 40, 50% eine Kornpreiserhöhung von beziehungsweise 30, 80, 160, 280, 450% eintreten liess. Diese grässliche Formel, die richtiger Weise freilich nur als Zahlenbild aufzufassen, doch als solches treffend war, ist für immer antiquirt.

Einfluss auf die Höhe der Grundrente. Die Nivellirung der Preise landwirthschaftlicher Producte übersetzt sich in eine analoge Gestaltung der Grundrente, mithin des Capitalswerthes der Grundstücke, und die Transportpreiserniedrigung und Transportvervollkommnung muss eine Erhöhung des Ertrages der landwirthschaftlichen Production nach sich ziehen, mithin auf Erhöhung der Rente einwirken. So ergeben sich zwei Wirkungsweisen derselben Kraft, die sich in ihren Ergebnissen

Der Höhepunkt des Preises überstieg also in den bezüglichen Jahren den zehnjährigen Durchschnitt

von	1839—1848	um	472·3 kr.
„	1849—1858	„	352·9 „
„	1859—1868	„	130·5 „

(Beiträge zur Geschichte der Preise, herausgegeben von der Budapester Handelskammer, 1873, S. 56.) Wenige Jahre später sehen wir freilich wieder einen Weizenpreis von 710 kr. (Jänner und April 1867), und vom Jahre 1869—72 eine Schwankung der Extreme von 390 auf 715 kr.; Preiserhöhungen, welche eben auf allgemeinere ausnahmsweise Ursachen der oben angedeuteten Art zurückzuführen sind. Die Jahre 1872 und 1873 sahen totale oder theilweise Missernten gleichzeitig in den bedeutendsten europäischen Productionsländern, und nur die Zufuhren aus den Vereinigten Staaten vermochten den Folgen solchen aussergewöhnlichen Zufalles einigermassen das Gegengewicht zu bieten. Meint doch Neumann (Behm's Jahrbuch 1877, S. 301): „Man kann geradezu behaupten, dass ohne die ergiebigen Weizenernten Nordamerika's und die von dort erfolgten reichlichen Zufuhren von Weizen und Mehl einzelne Länder Europa's geradezu der Hungersnoth preisgegeben gewesen wären.“ Dessenungeachtet keine stärkere Preisoscillation als früher bei den Erntedifferenzen des einzelnen Landes.

theils beschränken, theils unterstützen können. Das Endresultat ist die Resultirende aus beiden. Es ist wichtig, dieselben auseinander zu halten, um die Rolle der Eisenbahn in der Grundrentenbewegung klar zu erkennen. Weder die Behauptung, dass die Eisenbahnen den Werth des Bodens beträchtlich erhöhen, noch die Rentenausgleichung allein steht mit den Thatsachen an einzelner concreter Stelle in ausnahmslosem Einklange.

Es ist unverkennbar — und die Erfahrung lehrt es bei jedem Eisenbahnbaue aufs neue, — dass das „Aufschliessen der Bodenschätze" eines Districtes durch das vollkommene Transportmittel von einer oft sprunghaften Erhöhung der Bodenerträge und Grundpreise in dem Verkehrsrayon der Bahn begleitet ist. Die Möglichkeit vortheilhaften Absatzes in die Ferne verleiht den früher nur local verwerthbaren, resp. über den Bedarf unverwerthbaren Producten höhere Preise, steigert den Geldbetrag des Wirthschaftsertrages und, weil das Verhältniss ein dauerndes ist, die Grundrente.

Es wird dies in um so höherem Grade der Fall sein, je niedriger die Productenpreise vordem noch waren, ferner je unvollkommenere Transportmittel dem Gebiete zur Verfügung standen. In bereits mit Eisenbahnen versehenen Gegenden wird das Hinzukommen einer neuen Eisenbahn die Grundrente wenig mehr beeinflussen, mit Ausnahme wieder der unmittelbaren Adjacenten, denen sie Axtransport erspart.

Nun kommt gleichzeitig die Nivellirungstendenz in's Spiel. In einem Consumtionsbezirke, welcher bisher hinsichtlich seiner Versorgung mit Bodenproducten von der näheren Umgebung abhing, wird durch die eröffnete Zufuhrsmöglichkeit von entlegeneren Productionsbezirken in Folge der nun entstandenen Concurrenz — und zwar vielleicht wegen der niedrigen Productionskosten des neuen Approvisionirungsgebietes einer Concurrenz mit billigeren Preisen — ein Druck auf die Productenpreise geübt werden. Die Grundstücke der Umgebung werden dadurch einen Theil dessen, was sie durch die Transportverbilligung für sich gewannen, oder das Ganze oder selbst mehr verlieren. Ob und wieviel ihnen Grundrente zuwächst, hängt also von dem Verhältnisse der beiden Gegenwirkungen ab. Ist die Herabdrückung der Productenpreise durch die Eröffnung von Gebieten mit erheblich billigeren Productionskosten eine belangreiche,

so kann in Folge des Ueberwiegens dieses Factors geradezu eine Verminderung der Grundrente zum Vorschein kommen, die natürlich die Bodeneigenthümer, welche die Grundstücke auf Basis der capitalisirten früheren Rente erwarben, also für sich noch keine Rente bezogen, mit empfindlichen Verlusten treffen kann. Die Grundbesitzer in Exportländern werden umgekehrt durch Dotirung mit Eisenbahnen doppelt profitiren. Die Erhöhung der Bodenrente, welche schon in der Verbilligung des Transportes an sich gegeben ist, combinirt sich mit der Erhöhung in Folge der sich steigernden Getreidepreise, wobei natürlich wieder eine Abstufung des Rentenzuwachses in mit der Entfernung von der Bahn fallender Scala Platz greift.

Es versteht sich, dass jener Druck auf die Grundrente in dem erstbezeichneten Falle ein vorübergehender ist. Wenn die Vermehrung des Angebotes zur Ruhe gekommen und die Nachfrage wieder im Wachsen begriffen ist, muss die Rentenbildung von Neuem beginnen. Die Dauer der Depressionsperiode kann unter Umständen freilich eine lange sein, was von der Gesammtheit der Bevölkerung selbstverständlich als eine sehr wohlthätige Wirkung der Eisenbahnen empfunden wird. So haben die Eisenbahnen, welche den Getreideüberfluss der Länder extensiver Wirthschaft, insbesondere der ungeheuren Productionsgebiete Russlands und der Vereinigten Staaten, nach Mittel- und Westeuropa leiten, in diesem Gebiete einen voraussichtlich noch lange andauernden Druck auf die Grundrente geübt, ohne den letztere — die Zunahme der Bevölkerung als ungehemmt angenommen — eine ganz gewaltige Steigerung gezeigt hätte. Die Klagen gewisser Kreise der deutschen Landwirthschaft sind hierdurch ebenso erklärt, wie vielleicht die Anschauung mancher Volkswirthe, welche eine Grundrente überhaupt nur als Capitalrente gelten lassen wollen. Die ersteren erscheinen aber unter dem Lichte dieser Erkenntniss nicht anders als eine Wiederholung jener Anklagen bei Beginn der Ausbreitung der Eisenbahnen in den einzelnen Staaten, dass sie dem Landwirth — dem bis dahin die Versorgung monopolisirenden — die Preise verderben.

Das Mass der durchschnittlichen Wirkung auf die Grundrentenerhöhung zeigen die nachstehenden beiden Beispiele, welche wir Platzmann entlehnen. Den von ihm angeführten ziffermässigen Daten zufolge sind die Pachtzinse der preussischen

Domänen in der Zeit von 1849—1867 um 75% gestiegen, und in Frankreich hat, während Léonce de Lavergne, ein gründlicher Kenner der dortigen Agrarverhältnisse, für die Zeit vor der Ausbreitung der Eisenbahnen eine durchschnittliche jährliche Werthserhöhung des landwirthschaftlich benützten Bodens um 1% constatirt, in der Periode von 1852—1862, in welche der Bau des Netzes der Hauptbahnen fällt, eine Steigerung des Bodenwerthes in nachstehendem Verhältnisse stattgefunden:

Kaufpreise	Boden I.	II.	III. Cl.	
Ackerland . . .	2282	1559	905	Frcs.
	3066	2175	1355	„
Natürliche Wiesen	3282	2267	1385	„
	4151	3958	2022	„
Pachtzinse				
Ackerland . . .	55	46	29	„
	96	69	49	„
Natürliche Wiesen	113	79	50	„
	152	104	75	„

Die Eisenbahnen influiren übrigens die Grundrente in secundärer Weise gleichfalls theils steigernd, theils hemmend. In erster Richtung durch die vermehrte Leichtigkeit des Personenverkehres. Sobald sich die Bevölkerung in Folge des verbesserten Verkehres in einer Gegend mehr anhäuft, muss die Grundrente daselbst, schon wegen der vermehrten Concurrenz der Grunderwerbslustigen oder Pächter, steigen. Die Umwandlung von Ackerland in Baugrund an den Eisenbahn-Stationen, namentlich in der Nähe grosser Städte, ist ein bekannter Beleg für diesen Fall. Eine herabdrückende Wirkung würde dann ausgeübt, wenn durch lebhaften Eisenbahnbau zahlreiche Capitalien in einem Masse absorbirt werden, dass dadurch der landesübliche Zinsfuss gesteigert wird. Letzterer steht bekanntlich zur Grundrente in umgekehrter Proportionalität. Es wird dies doch wohl nur in Ausnahmsfällen und stets rasch vorübergehend eintreten.

Wir sehen: Die Erscheinung ist eine ziemlich verwickelte und im Leben nothwendiger Weise vielgestaltige, so dass nur die scharfe Unterscheidung der Mit- und Zwischenursachen vor irrigen Auffassungen schützen kann.

Veränderung der Anbauverhältnisse. Die dargestellte Verschiebung der Preis- und Rentenverhältnisse vermittelt eine entsprechende Umgestaltung in den Culturen, welche die welt-

wirthschaftliche Phase der Landwirthschaft gegenüber den früheren geschlossenen Wirthschaftsgebieten markant auszeichnet. Wenn uns das Thünen'sche Gesetz eine gute theoretische Formel für die Anbauverhältnisse zur Zeit der alten Verkehrsmittel an die Hand gab, so müssen die berührten Folgewirkungen der Dampflocomotion am einfachsten durch Anknüpfung hieran auszudrücken sein.

Die Richtung der Modification, welche die Thünen'schen Productenzonen durch das Dampffahrzeug erlitten, ist eine doppelte. Auf der einen Seite bewirkt die weitreichende Verbilligung des Transportes allgemein eine entsprechende Verlängerung des Durchmessers, also der Ausdehnung der Zonen, wie dies einseitig schon der Wasserweg gegenüber dem Axtransporte im Gefolge hatte. Die Productenzonen wurden mithin durch die Eisenbahn namhaft und nach allen Richtungen hin mit einer gewissen Gleichmässigkeit erweitert. Gebiete, welche — unter Voraussetzung gleicher Bodenbeschaffenheit — früher in eine vom Centrum entferntere Zone fielen, sind nunmehr weiter hineingerückt; die Zonengrenzen sind weiter vom Mittelpunkte, den Consumtionsgegenden, her hinausgerückt. Die Preis- und Rentabilitätsverhältnisse erzwingen dies mit unfehlbarer Gewalt, und es ist klar, dass solches Versetztwerden aus einer äusseren in eine innere Zone für die Bodenproducenten nicht immer leicht vor sich geht. An Stelle des Kreises der Viehzucht tritt der Getreidebau, innerhalb der Zonen des letzteren drängt sich das je intensivere Wirthschaftssystem an Stelle des mehr extensiven und die innerste Zone der freien Wirthschaft, die früher nur rings um jede einzelne Stadt und über zusammenhängende Gebiete nur da sich erstreckte, wo eine Häufung von städtischen Ansiedlungen und Industrialorten sich vorfand, dehnt sich über ganze Provinzen und Länder aus. Es soll dies sogleich später durch thatsächliche Beispiele erläutert werden.

Daneben tritt ein Zweites. Der Transport ist durch die Eisenbahn so billig geworden, dass das beim Strassentransporte massgebende Moment einer zu grossen Vertheuerung der Producte durch weiten Transport für alle nicht ganz zu unterst der Tauschwerthscala stehenden Erzeugnisse bis zu gewisser Ausdehnung entfällt. Das Gebundensein gewisser Productionen

an die Nähe des Verbrauchsortes (Obst-, Gartencultur, Milchwirthschaft etc.) wird also erheblich reducirt. Unterstützend wirkt die Verringerung der Verderbniss durch den Transport. Mithin können die betreffenden Productionen, weniger beschränkt durch die Rücksicht auf die Nähe des Absatzmarktes, leichter solche, auch entlegenere Erzeugungsstätten aufsuchen, wo natürliche Productionsvortheile ihnen zu Gute kommen, während letztere vordem wegen des ausschlaggebenden Preiselementes der Transportkosten nicht in gleichem Masse zur Geltung gelangen konnten. Und umgekehrt. Producte, welche einen kostspieligen, weiten Transport vertragen, waren früher durch den grössten Wirthschaftsvortheil in die äusserste Zone verwiesen (Vieh, Handelspflanzen). Bei der Befreiung der übrigen Productionen aus dem Banne der inneren Zonen macht sich dies nicht mehr so nachdrücklich geltend; vielmehr werden die gedachten Culturen nunmehr auch in inneren Zonen angezeigt, sofern durch günstige natürliche Vorbedingungen oder durch intensive Wirthschaft dort vortheilhafte Ertragsverhältnisse resultiren. Der im Früheren aufgezeigte Umstand weiter reichender relativer Transportvervollkommnung bei Körnerfrüchten gegenüber wichtigen Producten der Viehzucht unterstützt diese Umkehr, und es wird daher insbesondere eine internationale Fleischversorgung in dem Masse wie die Brodversorgung nie eintreten, sondern die Viehzucht schon wegen des hohen Düngerbedarfes bei intensiver Wirthschaft in inneren Zonen stets eine grössere Rolle spielen. Im Ganzen also ist die Wirthschaft in Folge der hohen Transportvervollkommnung zugleich weniger durch die Rücksicht auf die Distanz zum, respective vom, Markte als auf den günstigsten natürlichen Standort bestimmt geworden; die Vortheile des letzteren wurden ausschlaggebender; das Moment, welches die Voraussetzungen der Thünen'schen Lehre ja bis zu einem gewissen Grade auch schon involviren: dass besserer Boden gleich grösserer Nähe des Productions- zum Absatzorte wirkt, weit wirksamer.

Zusammenfassend können wir also sagen: durch die Eisenbahnen wurden die Productenzonen einerseits ungemein erweitert, andererseits vielfach durchbrochen; die Anbauverhältnisse sowohl durch das Hinausrücken der Productionszonen, als durch das unbeschränkte Massgebend-

werden der günstigsten Productionsbedingungen namhaft umgestaltet. Die örtliche Lage zum Markte dominirt nicht mehr, wie früher: die günstigsten Productionsvortheile gelangen mehr zur Geltung und die Rücksicht auf diese bestimmt in erster Linie das Wirthschaftsystem. *)

In den westeuropäischen Staaten muss der Getreidebau, durch die Zufuhr der billigen Producte aus den Ländern extensiver Wirthschaft minder rentabel geworden, einestheils durch möglichst intensive Wirthschaft auf den geeigneten Böden wieder ertragreicher zu machen gesucht, anderntheils durch den Anbau von Handelspflanzen und durch Viehzucht mit darauf gerichtetem Futterbaue und künstlicher Graswirthschaft ersetzt werden. Die mitteleuropäischen Ländergebiete müssen von extensiverer zu intensiverer Wirthschaft übergehen, um durch Mehrproduction auf gleicher Fläche den billigeren Preisen ein Gegengewicht zu bieten, und in der Richtung von Osten nach Westen natürlich den Uebergang zu den eben erwähnten intensivsten Gestaltungen der Bodenproduction darstellen. Die fruchtbaren Tiefebenen Osteuropa's verwandeln ihre Weidewirthschaften in Ackergrund und nehmen ein im Vergleich zu der früheren, nur für den Eigenbedarf genügenden primitiven Wirthschaftsweise höher stehendes, immerhin aber an sich noch extensives System an; der Kreis der Viehzucht wird weiter östlich gerückt, von wo aus in Folge der mehrerwähnten Gründe indess nur an die grossen Centralmärkte des Fleischbedarfes geliefert wird. Dass damit örtlich eine Depecoration zu Tage tritt, ist klar und löst sich hiedurch eine in letzter Zeit aufgetauchte Contraverse in einfacher Weise.

Diese Einflüsse der modernen vervollkommneten Verkehrsmittel haben natürlich an deren Verkehrsrayon ihre Grenze und bis dahin eine abnehmende Stärke. Ueber ihr Verkehrsgebiet hinaus müssen die alten, auf dem localen Zusammenhange

*) In erster Linie; nicht ausschliesslich. Nur in diesem Sinne ist den Anhängern der freien Wirthschaft, wie z. B. Hamm („Wesen und Ziele der Landwirthschaft") beizupflichten Daneben machen sich nach wie vor die — nur erweiterten — concentrischen Productionszonen geltend. In dem oben Gefundenen scheint uns ein fundamentaler Grundsatz und Ausgangspunkt der Oekonomik der heutigen Landwirthschaft und zugleich die Lösung der bezüglichen Controverse unter den Agrarschriftstellern über die Wirthschaftssysteme zu liegen.

zwischen Production und Consumtion beruhenden Verhältnisse in Geltung bleiben und an der Grenze muss ein Zusammentreffen beider Gestaltungen Platz greifen, wodurch ersichtlich höchst complicirte Phänomene zum Vorschein kommen. Wo daher das Netz der Eisenbahnlinien noch nicht so dicht ist, dass sich die in dem eben erwähnten Sinne wirksamen Verkehrsrayons derselben berühren, bleiben Zwischengebiete übrig, in denen die Preisgestaltung und die Wirthschaftsverhältnisse auf dem örtlichen Zusammenfallen von Productions- und Marktgebiet basiren, neben den grossen Gebieten, woselbst die internationalen Verkehrsbeziehungen in der geschilderten Weise zum Ausdruck gelangen. Die Verschiebung der Productenzonen bezieht sich nur auf letztere; in den erstgedachten Gegenden gelangt diese Bewegung nach Passirung eines Uebergangsgebietes nicht zur Wirksamkeit. Mit der Verdichtung des Eisenbahnnetzes, also der allgemeinen Zunahme der Verkehrsintensität, schrumpfen die stationären Zwischengebiete, gewissermassen wirthschaftliche Enclaven, immer mehr zusammen und schliessen sich die unter der weltwirthschaftlichen Productionsweise einbegriffenen Gebiete aneinander. Im gegenwärtigen Augenblicke treffen wir daher in unseren mitteleuropäischen Ländern, wo die Verdichtung des Eisenbahnnetzes noch nicht vollzogen ist, noch manche Enclaven dieser Art: alle abseits des Verkehrsrayons der Eisenbahnen gelegenen Landestheile. Die Gestaltung der Productionszonen ist daselbst folglich eine doppelte: nach dem alten Thünen'schen Massstabe und nach dem neuen Massstabe des Weltverkehres. Ihr Nebeneinander und Durcheinander (Uebergang und Wechsel beider) ergiebt *in concreto* verwickelte Causalitätsverhältnisse, die in ihren Resultaten statistisch darzulegen eine interessante Arbeit wäre. *) Die Ausbildung des Eisenbahnnetzes durch Zweigbahnen würde die allgemeine Durchführung jener weltwirthschaftlichen Umgestaltung bedeuten.

Es ist also eine ziemlich durchgreifende Umwälzung, welche die modernen Verkehrsmittel in dem Zustande der Landwirthschaft hervorbringen, und da der Process, wie wir sahen,

*) Beispiel einer solchen bei Platzmann a. a. O. VI, S. 558 ff., wo die Preisgestaltung und deren Ursachen bezüglich der wichtigsten landwirthschaftlichen Producte in den Haupt- und Nebenplätzen preussischer Provinzen untersucht werden.

ein keineswegs einfacher, so ist es erklärlicher Weise keine leichte Aufgabe für den Landwirth, in den geänderten Verhältnissen richtige Stellung zu nehmen. Hiezu kommt, dass für Gegenden mit minder günstigen oder geradezu ungünstigen natürlichen Productionsbedingungen der Uebergang zu einer anderen Wirthschaftsweise immer erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht ist. In solchen kann dann gegenüber billiger producirenden und nun durch den leichten Transport Concurrenz machenden Gebieten nur durch Ermässigung der Grundrente der Ausgleich vollzogen werden. „Leider ist es viel leichter, eine Gegend mit Eisenbahnen zu versehen, Schiffe zu bauen, welche Welttheile verbinden und sich näher treten lassen, als den Betrieb einer landwirthschaftlichen Unternehmung umzugestalten, im Grossen aus dem Dreifelderbetrieb zum Fruchtwechsel oder aus einer vorzugsweise schafezüchtenden Richtung zur Stallfütterung mit Rindvieh überzugehen. Dazu sind oft Bodenmeliorationen, die sich erst nach Jahren bezahlt machen, also zinsenlose Capitalvoranlagen erforderlich, die vorübergehend drückende Opfer von Seite der Landwirthe verlangen. In Weidewirthschaften auf leichten Böden mit extensiver Schafzucht ist kaum bei sinkenden Wollpreisen ein anderes Auskunftsmittel als Verzicht auf einen Theil der Bodenrente, was aber identisch mit Entwerthung des Grund und Bodens ist, denkbar." *) Es ist somit keineswegs zu leugnen, dass jener grossartige Umgestaltungsprocess manche fühlbare Härte für die Bodenproducenten in sich schliesst, und damit auch erklärlich, dass er deshalb von Vertretern dieser Interessen zuweilen mit bösem Blicke angesehen wird. Daher die Klagen mancher Gebiete, die in der Fachpresse sofort als „Klagen der Landwirthschaft" verallgemeinert werden. Daher die Agitation gegen Differentialtarife, welche die Folgewirkungen der Verkehrserleichterung — angeblich „künstlich" — potenziren, wobei Berechtigtes und Unberechtigtes unterschiedlos durcheinanderläuft. **) Die objective Beobachtung übersieht allerdings nicht diese unvermeidlichen Schattenseiten einer für die Gesammtheit so unendlich bedeut-

*) Platzmann a. a. O. V. S. 913.

**) S. darüber später. Auch Platzmann folgt hierin der einseitigen Anschauungsweise seines Interessenten-Leserkreises.

samen Entwicklung, aber sie kann selbstverständlich die letztere um jener willen nicht verwünschen.

Versuchen wir das Bild durch einige Beispiele der thatsächlichen Gestaltungen unserem Verständnisse näher zu bringen.

Zustände der Landwirthschaft in den massgebenden Staaten, betrachtet unter dem Lichte dieser Erscheinungen.

England. An erster Stelle, im Centrum des Interesses wie der Entwicklung, steht in dieser Beziehung unstreitig England. In keinem Lande ist die Abhängigkeit von dem Weltmarkte in der Versorgung mit Nahrungsmitteln weiter gediehen als dort, und die im Früheren nachgewiesene Ermässigung der Getreidepreise vollzog sich ungeachtet der stets steigenden Zufuhrsnothwendigkeit, sowie ungeachtet der Geldwerthveränderung etc. Die Einfuhr fremden Getreides nach England konnte erst seit der Ausbreitung der Eisenbahnen in den Productionsländern, also seit der Mitte der 40er Jahre, eine dem sich steigernden Bedarfe entsprechende Ausdehnung erreichen, um so mehr als mit jenem Zeitpunkte die Aufhebung der Kornzölle zusammenfiel. Die Beweiszahlen sind eclatant. Es betrug die jährliche Mehreinfuhr allein an Weizen *)

im Durchschnitt der Jahre	Mill. Ctr.
1801—1830	2·193
1831—1840	3·985
1841—1850	12 229
1851—1860	21·849
1861—1870	35·993
1871—1875	50·450

In den letzten Jahren war England darauf angewiesen, die Hälfte seines Bedarfes an Weizen vom Auslande zu beziehen. **)

*) Laspeyres im Dtsch. Handelsblatt 1878, und frühere Artikel desselben.

**) Aehnlich bezüglich anderer Nahrungsmittel. Von dem in England verzehrten Fleische kommt aus fremden Ländern jetzt fast der fünfte, vor 10 Jahren nur erst der zehnte Theil. Es wurden z. B. 1876 an einheimischem Weizen 43·99, an fremdem 50·97 Millionen Centner verbraucht, und von dem Fleischconsum, der 32·18 Millionen Centner betrug, stammten 6·31 Millionen Centner aus dem Auslande. nicht gerechnet die anderen thierischen Producte, wie Butter, Käse, Eier, Speck u. s. w, von denen 1876 im Ganzen 3·65 Millionen Centner eingeführt wurden. Von Pflanzennahrung sind in demselben Jahre, ausser Weizen, noch 67·14 Millionen Centner Körnerfrüchte und 3·05 Millionen Centner Reis im Aus-

Seit den 50er Jahren sind Osteuropa (Ungarn, Donaufürstenthümer, Russland), dann überseeische Länder, vor allen die Vereinigten Staaten, in Folge des Eisenbahnbaues daselbst die Hauptbezugsquellen geworden, während bis zum Jahre 1845 zum weitaus überwiegenden Theile die deutschen Flussniederungen über die holländischen, Hanse- und Ostsee-Häfen, dann Dänemark und die Küstengebiete Frankreichs, endlich Südrusslands den Bedarf lieferten (Näheres über die Antheile der einzelnen Länder an den englischen Importen in den Fach-Journalen häufig reproducirt).

Die ergänzende Seite der Erscheinung bildet die Thatsache, dass die Zahl der mit Getreide bestellten Flächeneinheiten in England seit der Zeit vor der Eisenbahnära nicht belangreich zunahm, vielmehr der Fortschritt der Agricultur neben intensivem Betriebe des Körnerbaues in Umwandlung des früher als kümmerliche Weide benützten Landes in fruchtbares Weideland, wovon ein Theil intensiv bewirthschaftet (künstlich bewässert, besäet, gedüngt) gesucht wurde, seit den 60er Jahren aber

---

lande gekauft worden. Hierzu kommen dann Zucker, Obst, Tabak, weiter alkoholische und nicht alkoholische Getränke, zu deren Bereitung 1876 149·13 Millionen Pfund Thee, 33·34 Millionen Pfd. Caffee und 10·43 Millionen Pfd. Cacao eingeführt wurden. Fasst man alle diese Gegenstände zusammen und fügt man dazu noch einige andere, die mit der Volksernährung, da sie für deren Gewinnung nöthig sind, in mittelbarem Zusammenhange stehen, so gelangt man zu dem Ergebnisse, dass Grossbritannien im Jahre 1876 nicht weniger als 159 Millionen Pfd. St. nach dem Auslande senden musste, um für seine 33·5 Millionen Bewohner den Unterhalt zu beschaffen. Im Jahre 1857 betrug diese Summe bei einer Bevölkerung von 28·19 Millionen Seelen erst 64·00, im Durchschnitt der Jahre 1857—1859 nur 59·00 Millionen Pfd. St. Folgende Zahlen zeigen die Veränderungen, die seitdem sich vollzogen haben, am klarsten; es wurden im Vereinigten Königreiche verbraucht und aus dem Auslande eingeführt in Millionen Pfd. St im Mittel der Jahre

	1857—1859	1874—1876	im Jahre 1877
Thierische Nahrung	6·79	34·19	37
Pflanzennahrung	20·08	53·07	52
Zucker, Obst u. s. w.	16·39	26·63	34
Alkoholische Getränke	3·50	9·93	24
Nicht alkoholische Getränke . .	6·04	12·15	13
Verschiedene Nährstoffe . . .	6·20	17·01	20
Zusammen	59·00	152·98	180

(Stat. Correspondenz nach „*The Statist*“ v. 25. März 1878, auch abgedruckt im „*Journal of the Statistical Society*“, Juniheft 1878, S. 387 ff.)

geradezu eine Abnahme des mit Weizen bestellten Areales von ca. 4 auf (1876/1877) rund 3 Mill. Acres stattfand. Die fortwährende Steigerung der Preise thierischer Nahrung liess in freier Wirthschaft und Viehzucht mit darauf berechnetem Futterbau das Postulat des modernen Verkehres erkennen, wobei Klima und Bodenbeschaffenheit sich im Sinne der früheren Ausführungen unterstützend geltend machen konnten.

Wenn eine Abnahme der mit Gerste und Hafer bestellten Flächen nicht Platz griff, in den letzten Jahren sogar wieder eine Zunahme bei beiden Früchten eintrat, so kommen hierbei einerseits Gerste sozusagen als Handelspflanze (Brauergerste für die enorme Bierproduction) und Hafer als Futtergewächs, welches bei seinem geringeren Werthe gleiche Frachtspesen wie Weizen nicht erträgt, andererseits aber auch die für andere Culturen ungünstigen Böden in Betracht.

In den „Weidegrafschaften“ sind von einer Area von $12\cdot_{109}$ Mill Acres nur 10% mit Weizen bebaut, 52% hingegen beständige Weide, in den „Getreidegrafschaften“, mit $10\cdot_{929}$ Mill. Acres 19% mit Weizen bestellt, 30% beständige Weide *), und dienen heutzutage von der gesammten productiven Fläche in England 3/4 der Wiesencultur und dem Futterbaue.

Die Steigerung der Intensität beim Getreidebau ist damit bezeichnet, dass seit den 30er Jahren bis gegen 1870 der durchschnittliche Ertrag pro Acre von 31 auf 40 Quarters d. i. um etwa 30% gestiegen ist.

Frankreich. In Frankreich mussten die, wie wir sahen, im Durchschnitte stabil gebliebenen Weizenpreise bei dem Steigen des Bodenwerthes und Pachtzinses, der Arbeitslöhne, dem Anwachsen der Productionskosten durch den gestiegenen Staatsbedarf, zur Anstrebung höherer Kornerträge durch bessere Bodennutzung, vermehrte Düngung, rationellere Wirthschaft mit Capital, mit einem Worte durch intensiveren Betrieb drängen. Die Klagen der Landwirthschaft, welche zu der bekannten Napoleonischen *Enquête agricole* führten, bezeichnen diesen Uebergang. Daneben musste die Viehzucht, theils zum internen Consum, theils zur Verwerthung der Nebenproducte durch Ausfuhr nach England, lohnender werden und der Anbau von Handelsgewächsen (Zucker-

*) Hildebrand'sche Jahrbücher XII. S. 353.

rüben, Gemüse, Wein etc.) in den geeigneten Lagen, welche die günstigen natürlichen Verhältnisse Frankreichs reichlich darbieten, sich besonders zur Ausdehnung empfehlen. Dem entsprechen die Daten der Statistik vollkommen. Wir sehen nicht nur den Anbau minder werthvoller Getreidearten reducirt und den Körnerertrag pro Flächeneinheit durch die intensivere Bewirthschaftung gestiegen, sondern die Zahl der Kunstwiesen hat in noch höherem Grade zugenommen als die Ausdehnung des Weizenbaues, welch' letzterer in günstigen Erntejahren auch heute noch seinen Ueberschuss an England abgiebt, in ungünstigen jedoch nicht jene Quantitäten liefert, um das Land von der Nothwendigkeit einer Einfuhr zu entheben. Platzmann*) bemerkt hiezu: „Frankreich ist ohne Zweifel durch die Nähe seiner Lage zu See und die Leichtigkeit, sein Getreide auf dem englischen Markte zu verwerthen, in grossem Vortheile gegenüber Amerika und Russland und wird so lange deren Concurrenz aushalten, als nur ein rationeller Betrieb und vermehrter Capitalaufwand dem Boden in gleichem Grade höhere Erträge abzugewinnen vermag. Erst, wenn dieser Punkt erreicht ist, wird eine Einschränkung des Getreidebaues (in Frankreich) zur Nothwendigkeit werden; ob sie einstweilen schon localiter mindestens rathsam, vermag ich kaum zu entscheiden, sollte aber fast nach dieser Betrachtung zu vermuthen sein. Aus persönlicher Erfahrung, mündlicher und schriftlicher Mittheilung kann ich aber bestätigen, dass da, wo die Cultur der Zuckerrübe und der Weinrebe einigermassen lohnend, entschieden der Getreidebau verdrängt wird, und dass ich wiederholt den besseren Acker nicht zum Weizenanbau, aber vielmehr zur Hervorbringung von Luzerne, Esparsette, sowie zu Gemenge von Klee und Grasarten verwendet sah, und für Herstellung sog. *prés artificielles* (Kunstwiesen) keine Kosten gescheut werden."

Die reichen Einnahmen, welche Frankreich aus seinem Weinexport, seinem Zuckerexport, der Ausfuhr von Butter, Käse, Eiern, Geflügel, Obst nach England zieht, sind oft citirt, ebenso die hohen Erträge, welche die Gemüsecultur zur Approvisionirung der grossen Städte, voran Paris, abwirft.

Die Fertilisirung öder Landstriche, wie der Sologne, der

*) a. a. O. V. S. 213.

Champagne pouilleuse, mittels der Eisenbahnen durch Zufuhr der geeigneten Bodenbestandtheile ist als hierher gehörig nicht mit Stillschweigen zu übergehen.

Belgien. Niederlande. Belgien bildet ein Mittelglied zwischen England und Frankreich. Aus den in der mehrcitirten Quelle (Platzmann) mitgetheilten Daten erhellt, dass ungefähr die Hälfte des landwirthschaftlich nutzbaren Bodens dem Getreidebau und den Handelsgewächsen, die Hälfte dem Futterbau überwiesen ist. Der Umstand, dass der Ertrag des Bodens pro Hectar in Belgien ein höherer ist als selbst in England, (d. h. im Durchschnitte einschliesslich Schottland und Irland), beweist, dass Belgien hauptsächlich durch intensiven Betrieb (und zwar wie bekannt wesentlich arbeits-intensiven — Kleinwirthschaft — dann starke Düngerauffuhr auf die leichteren Böden) seine Landwirthschaft aufrecht erhält. Belgien ist wie Holland mit einem beträchtlichen Theile seines Bedarfes an Brodfrüchten auf das Ausland angewiesen. Der hohe Stand der Viehzucht daselbst ist bekannt.

Preussen. In Deutschland bietet speciell Preussen in dem Contraste seiner Agricultur- und Industrie-Provinzen, im Ganzen zusammenfallend mit dem Gegensatze zwischen Ost und West, ein Bild, welches das *thema probandi* noch nach einer anderen als den bereits erwähnten Richtungen illustrirt. West- und Mittel-Deutschland weist im Grossen Verhältnisse auf, die mit denen Frankreichs und Belgiens in der hier in Frage kommenden Hinsicht verglichen werden können. Dem Thatbestande, dass die Weizen- und Kornpreise von Osten nach Westen hin — in Folge der Zufuhr aus Gebieten mit niedrigen Productionskosten — weniger steigen, als die localen Productionskosten, entstammt die Nöthigung zu einer namhaft intensiveren Wirthschaftsweise in den gedachten Gebieten. Für die Richtung derselben in Betreff der Viehzucht ist die Aenderung der Preise thierischer Producte gegenüber den Preisen pflanzlicher Producte zu beachten. Vom Jahre 1820—1845, d. i. vor der Eisenbahnzeit, sind, wie Fr. v. Goltz in der „Dtsch. landw. Presse“ nachweist, im allgemeinen Durchschnitte die Pflanzen-Nahrungsmittel stärker im Preise gestiegen, von dem erwähnten

Zeitpunkte an, während der Eisenbahnzeit, die thierischen Producte. Die Preissteigerung der letzteren nahm ihren Anfang im Westen und pflanzte sich erst später gegen Osten fort, so zwar, dass, wenn man die gesammte Zeitperiode von 1820 bis 1870 ins Auge fasst, in Rheinland eine stärkere, in der Provinz Preussen dagegen sogar eine geringere Preissteigerung für die thierischen Producte resultirt als für die pflanzlichen. Die zahlreichen Städte und Industrialorte der mittleren und westlichen Provinzen erheischen überdies die Productionen des ersten Thünen'schen Kreises in weiter Ausdehnung. Es kann sich daher mit dem Hinweise auf die analogen Verhältnisse der westlichen Nachbarländer begnügt werden. Im Nordosten Preussens aber liefern weite Landstriche mit minder günstigen Productionsverhältnissen ein Beispiel schwierig gewordener Situation der Landwirthschaft, welcher das billige russische, amerikanische etc. Getreide empfindliche Concurrenz bereitet, der aber ein rauhes Klima oder karger Boden das Verlassen des mehr extensiven Betriebes erschwert. *)

Dabei darf freilich nicht übersehen werden, dass die Veränderungen, welche die Landwirthschaft in Preussen während der Eisenbahnzeit aufweist, gleichzeitig auch von anderer Seite gefördert wurden. In dieselbe Zeit fallen bekanntlich: die Durchführung einer Reihe agrarischer Reformen, wie Aufhebung der Reste der früheren Gebundenheit des Bodens, Separation

---

*) In diesem Nachweise bezüglich der Provinz Preussen, welcher als Gegenstück die Provinzen Sachsen und Rheinland gegenübergestellt werden, liegt der Schwerpunkt der mit vielen Details belegten, mehrcitirten Platzmann'schen Abhandlung. Dass hiernach die gegenwärtige Lage eines Theiles der Landwirthschaft in Deutschland zu Klagen Anlass giebt, ist begreiflich; ebenso wie dass unter dem Einflusse der Schutzzollbestrebungen industrieller Kreise vereinzelt wohl auch in ähnlicher Richtung das Heil gesucht wird. Indess darf doch nicht übersehen werden, dass insbesondere die so bedeutend gestiegenen Preise der thierischen Producte einen Ersatz für den Entgang in der Körnerproduction bieten, ferner dass eben der Uebergangszustand zu intensiveren Culturen und vermehrter Viehzucht durch die Anforderungen, welche er hinsichtlich des landwirthschaftlichen Capitales etc. stellt, die Verhältnisse leicht schwieriger erscheinen lässt, als sie auf die Dauer sind, und endlich, dass die Speculationsepoche mit ihren bekannten unliebsamen Nebenwirkungen, wie der Attraction ländlicher Arbeiter in Industriecentra und der übermässigen Werthtaxirung, zu welcher viele Güter gekauft wurden, zusammentreffend mit einer Anzahl mittelmässiger und schlechter Ernten gerade in den letzteren Jahren sich fühlbar machte.

und Arrondirung, sowie wichtige Fortschritte der Wissenschaft des Landbaues, dann die Vermehrung des mobilen Capitales, eine mächtige Entwicklung des Credites: alles Momente, die in gleichem Sinne wie die Eisenbahnen auf Hebung des Bodenwerthes und Verbesserung der landwirthschaftlichen Betriebsweise hinwirken mussten.

Oesterreich-Ungarn *), welches in dem staatlichen Dualismus einen Gegensatz der landwirthschaftlichen Verhältnisse zwischen Ost und West ähnlich wie in Deutschland repräsentirt, zeigt gegenüber letzterem in unserem Fragepunkte nur jene Abweichungen, die einestheils durch die grössere Fruchtbarkeit des Bodens, anderentheils das beim Beginne der Entwicklung noch niedrigere Stadium extensiver Wirthschaft in Ungarn hervorgebracht werden mussten. Bis in die Mitte der 50er Jahre, in welches Decennium die rasche Entwicklung der Donau-Dampfschifffahrt und die Herstellung der Eisenbahnverbindung des ungarischen Tieflandes mit dem Westen fällt (im Jahre 1850 besass Ungarn erst 23·47 Meilen Eisenbahn und die Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft beförderte auf ihren gesammten Linien einschliesslich jener ausser Ungarn nicht mehr als 2·736 Mill. Centner Güter aller Art, während das ungarische Eisenbahnnetz im Jahre 1860 bereits 183·40 Meilen betrug und die Dampfschiffahrtsgesellschaft im Jahre 1861 schon 17·006 Mill. Centner Güter, worunter 7·227 Mill. Centner Getreide verfrachtete) waren die Productions- und Absatzverhältnisse der Landwirthschaft in Oesterreich-Ungarn von derart localer Gestaltung, wie wir solche wiederholt als das unabänderliche Ergebniss des unvollkommenen Transportwesens hervorgehoben haben und vielleicht zweckmässig gerade durch das concrete Beispiel erläutern. Oesterreich-Ungarn zerfiel damals, in grossen Umrissen, hinsichtlich der Production und Consumtion von Erzeugnissen der Landwirthschaft, vornehmlich im Getreideverkehr, in eine

*) Quellen, abgesehen von officiellen statistischen Publicationen: „Die Theuerung des Getreides und Brennholzes im Verkehrsgebiete von Wien", 1857, Dr. H. Ditz, „Die ungarische Landwirthschaft", Leipzig 1867, Leinkauf „Beiträge zur Producten-Statistik" Wien, 1873; „Beiträge zur Geschichte der Preise ungarischer Landesproducte im 19. Jahrhundert, herausgegeben von der Budapester Handels- und Gewerbekammer", 1873, Neumann-Spallart, „Uebersichten" u. A.

Anzahl von Verkehrsgebieten, die sich nach dem Laufe der schiffbaren Flüsse und ihrer Nebenwässer gebildet und die Gebirge und Hochebenen zwischen den Quellgebieten dieser Gewässer als „natürliche“ Grenzen hatten, über die allerdings ein gewisser Nachbarverkehr in engem Rayon Platz griff. Solche für normale Zeiten in sich geschlossene Gebiete waren: Böhmen; Mähren sammt Schlesien und dem westlichen Galizien; das östliche Galizien; Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg; Steiermark mit Kärnten und einem Theile von Krain; ferner Tirol; Siebenbürgen. Von Ungarn gehörte ein Theil, nämlich die Landstriche beiderseits der Donau und ihrer Nebenflüsse, zum Verkehrsgebiete von Wien; ein Theil von Kroatien und Slavonien approvisionirte die Alpenländer, welche der Oberlauf ihrer schiffbaren Flüsse durchzieht, der andere Theil jener Länder mit der westlichen Militärgrenze, dem Küstenlande etc. gehörte zum Gebiete der Adria. Nur in Zeiten eines Misswachses fand ein ausnahmsweiser Getreideverkehr über die mit dem Angegebenen umschriebenen Gebiete hinaus, also z. B. über die Karpathen zwischen Galizien und dem nördlichen Ungarn oder zwischen Mähren und dem Herzen von Böhmen, äussersten Falls sogar nach Sachsen, statt. Das grosse Consumtionscentrum Wien approvisionirte sich in Brodfrüchten aus der Umgebung, insbesondere dem nahen Marchfelde und etwa dem südlichen Mähren, dann aus dem ungarischen Tieflande, soweit das Getreide mit Rücksicht auf die Kosten auf den Fluss gebracht werden konnte. Von da gingen auch kleine Mengen Frucht die Donau aufwärts bis Oberösterreich, eventuell bis Bayern, da diese Länder mit dem geringen Ueberschusse über den eigenen Consum den regelmässigen Ausfall in Salzburg und Tirol zu decken hatten. Ueber die ungarische Zwischenzollinie gingen im Decennium 1831—40 jährlich etwa 2·3 Mill., 1841—50 jährlich 3 Mill. Ctr. Getreide aller Gattungen nach Oesterreich. Ueber jenes Getreideverkehrsgebiet der Wasserstrasse hinaus konnte in Ungarn ausser dem Getreidebau für den eigenen Bedarf nur die Viehproduction mittels Weidewirthschaft betrieben werden, was denn auch in grossem Umfange geschah, so zwar, dass also Ungarn den fünften und sechsten Kreis des Thünenschen Schema gegenüber dem Centralpunkte Wien bildete. Sein Concurrent in der Fleischversorgung Wiens war das westliche

Galizien, von wo, etwa bis aus dem Tarnower Kreise, das Vieh mittels Triebes nach der Reichshauptstadt gebracht wurde, wobei die Kosten des Zutriebes einschliesslich des Verlustes an Gewicht, durch Krummwerden, Fall etc. so bedeutende waren, dass z. B. ein fetter Ochse, welcher vor den Linien Wiens mit 200 fl. bezahlt wurde, in Galizien nur 120 fl. werthete. Getreide konnte von Westgalizien nur bis nach dem nordöstlichen Mähren gelangen. Ostgalizien war ein ganz selbstständiges, weil zu entlegenes Gebiet, was durch preisstatistische Daten auf das zweifelloseste erwiesen ist.

Dass aber in der geschilderten Weise Oesterreich im Grossen und Ganzen einen Complex abgeschlossener Wirthschaftsgebiete darstellte, bewies die Thatsache, dass der gesammte auswärtige Verkehr in Getreide aller Art und Mehl, also einschliesslich des Importes walachischen Getreides und des Exportes nach Bayern auf der Donau, sowie einschliesslich des Exportes über die Seehäfen und des Grenzenverkehres über die langgedehnte Reichsgrenze, durchschnittlich jährlich betrug:

in den Jahren	Einfuhr	Ausfuhr	
1831—1840	1,158.599	1,418.800	Ctr.
1841—1850	1,594.598	1,395.791	„
1851—1855	5,013.335	1,340.502	„

Während der ungünstigen Erntejahre am Beginne des sechsten Decenniums wurden also noch relativ belangreiche Quantitäten vom Auslande eingeführt. Erst von 1856 an datirt ein Umschwung, der sich wesentlich auf die mit dem Baue des Eisenbahnnetzes beginnende und rasch wachsende Exportfähigkeit ungarischen Getreides stützt und in nachstehenden Ziffern Ausdruck findet:

	Oesterreich-Ungarns Getreide (und Mehl)		Mehr-
	Import	Export	Export +
im Jahre	in Mill. Zollctr.		Import —
1856	2.883	4.954	+ 2.071
1857	2.658	4.004	+ 1.346
1858	2.842	2.803	— 0.039
1859	2.798	2.560	— 0.238
1860	2.310	7.775	+ 5.465
1861	2.484	9.555	+ 7.071
1862	3.659	8.466	+ 4.807
1863	2.611	5.188	+ 2.577

im Jahre	Oesterreich-Ungarns Getreide- (und Mehl-) Import	Export	Mehr- Export + Import —
	in Mill. Zollctr.		
1864	3·914	5·122	+ 1·208
1865	2·731	10·924	+ 8·193
1866	2·350	9·896	+ 7·546
1867	2·358	22·785	+ 20·377
1868	2·701	30·387	+ 27·686
1869	2·566	20·182	+ 17·616
1870	3·521	12·264	+ 8·743
1871	4·238	10·259	+ 6·021
1872	17·937	7·431	— 10·506
1873	13·599	7·653	— 5·946
1874	16·018	10·180	— 5·838
1875	4·951	13·520	+ 8·569
1876	6·695	15·276	+ 8·581
1877	11·477	21·309	+ 9·825

Dass Ungarn bis zum Jahre 1870 solche Mengen Getreides auf den Weltmarkt bringen konnte, war nur möglich durch einen rapiden Ersatz der Weidewirthschaft durch den Körnerbau, angeregt durch die steigenden Getreidepreise, welche die neuen Abzugscanäle mit sich brachten. „Die Weide wich Schritt für Schritt vor dem Pfluge zurück. Die Viehzucht ward in dem Masse weniger lohnend, als der Getreidebau einträglicher wurde. Und bei alledem fingen noch weiter nach aussen gelegene Kreise an, in der Viehzucht erfolgreich der ungarischen Landwirthschaft auf dem europäischen Markte Concurrenz zu machen, weil in jenen Gegenden wohl noch der Vertrieb von Vieh möglich war, aber noch nicht so leicht die Ausfuhr anderer Producte. Seitdem Galizien eine Eisenbahn besitzt, welche die russischen Provinzen dem westlichen Markte näher bringt, macht das podolische Vieh dem ungarischen eine Concurrenz, welche das letztere unschwer ertragen kann . . . Ungarn ist tausend Jahre lang die grosse europäische Weide gewesen und das Land an sich ist zur Viehzucht nichts weniger als geeignet, und wenn es so lange als Puszta liegen blieb, ehe das Pflugmesser ihm auf die Stirne schrieb, dass es fortan nicht mehr zum trägen Liegenbleiben, sondern zu thätigerer Erzeugung bestimmt sei, so lag dieses lange Zögern neben den Neigungen des Volkes nur darin, dass es bei den früheren Conjuncturen des Marktes nur noch weniger für jede andere Production passte. Nicht die

günstigen Verhältnisse der Viehzucht, sondern die noch ungünstigeren des Ackerbaues hielten jene erstere so lange in Vegetation. Und sobald für die übrigen Producte der Landwirthschaft sich eine etwas günstigere Absatzgelegenheit bot, musste die Viehzucht zurückweichen." *) Mit dem Ausbaue des Eisenbahnnetzes in Russland vollzog sich die gleiche Entwicklung dortselbst, was wieder für Ungarn bald die Nothwendigkeit rationellerer Wirthschaft nahe legen wird und auch in den Zahlen des auswärtigen Getreidehandels Oesterreich-Ungarn's seit 1872 zum Ausdrucke gelangt.

Die plötzlich enorm gestiegene Getreide-Productionsziffer Ungarns ist noch als Beleg anzuführen. Während eine Schätzung von 80 Millionen Metzen Getreide aller Art als für die Jahre 1820 bis 30 zutreffend anerkannt wird und noch 1862 von Korizmics ca. 90 Millionen berechnet wurden, beträgt die Production gegenwärtig in guten Jahren rund 150, in mittleren 120, in Missjahren 100 Millionen Metzen. Der Kataster hatte allerdings 1852 bereits die Ziffer von 138 Millionen (wohl zu hoch) gefunden.

Der Kreis der Viehzucht wurde weiter nach Osten gerückt. Jedermann weiss, welche Rolle heutzutage das Steppenvieh des östlichen Galizien und Russlands auf dem Wiener Hornviehmarkte spielt, sowie dass Hammel aus der nämlichen Region bis auf den Pariser Markt gelangen.

In den Westländern Oesterreich gestalteten sich die landwirthschaftlichen Zustände ähnlich wie in dem mittleren und westlichen Deutschland. Gesteigerte Intensität des Ackerbaues ward zum unausweichlichen Gebote, wobei günstige natürliche Verhältnisse in einzelnen Kronländern die Cultur von Handelsgewächsen (Zuckerrüben, Hopfen, Flachs und Hanf, Oelsaaten in den Ländern nördlich der Donau) unterstützten, in anderen (Alpenländern) wieder die Viehzucht, Obst- und Weincultur, dann die Forstwirthschaft zu höherer Ertragfähigkeit brachten.

*) Ditz a. a. O. S. 258 ff. Daselbst eine treffliche nähere Schilderung dieses Ueberganges, insbesondere die Ausführung, dass die Viehzucht, nur als Mittel der sich voraussichtlich bald als Nothwendigkeit geltend machenden intensiveren Wirthschaftsweise, sich wieder heben müsse. Bei jenem Uebergange haben, wie in gewissem Grade überall, auch andere Factoren (Gesetzgebung etc.) unterstützend mitgewirkt, allein das ausschlaggebende Agens waren die Verkehrsmittel.

Die Absatzfähigkeit der Producte durch die vollkommenen Transportmittel liess die Gunst dieser natürlichen Standorte besser exploitiren und den Wirthschaftsbetrieb mehr als früher möglich darauf basiren. Die Getreidepreise und somit die Werthe der zur Getreideproduction verwendeten Flächen sind in den Alpenländern in Folge des Eisenbahnbaues nicht geringfügig gesunken.

Zu einem concreten Nachweise dieser Umgestaltung eignet sich vielleicht kein Kronland besser als Mähren, welches am frühesten in Westösterreich die Eisenbahnverbindung sowohl mit dem Consumcentrum Wien als mit dem Auslande erhielt. Eine Gegenüberstellung der Anbauverhältnisse vor der Eisenbahnzeit und nach dem dermaligen Stande muss die gedachte Umwälzung bestätigen. Es betrugen in Mähren*) die Anbauflächen der verschiedenen Früchte (mit Auslassung minder bedeutender Culturen, wie: Hirse, Haiden, Mais, Mischfrucht, Hanf, Raps, Hopfen, Mohn, Anis, Fenchel u. dgl.) in niederösterreichischen Jochen

	nach d. stab. Kataster (1835)	nach den Ernteergebnissen d. J. 1871	sonach + oder —
Weizen	170.826	151.267	— 19.559
Korn	498.643	434.259	— 64.384
Hafer	438.578	359.273	— 79.305
Gerste	130.668	193.270	+ 62.602
Hülsenfrüchte	43.010	58.329	+ 15.319
Kartoffeln	124.977	183.978	+ 59.001
Zuckerrüben	938	58.404	+ 58.404**)
Futterrüben		23.722	+ 22.784
Stoppelrüben	142	1.972	+ 1.830
Kraut	713	10.097	+ 9.384
Kleearten	76.690	93.550	+ 16.860
Flachs	17.447	26.744	+ 9.297
Brache und Weide	251.811	320.554	+ 68.743
Wiesenland	730.250	254.437	— 475.813

Hiebei bedarf vor allem andern die letzte Post einer Erläuterung. Die so namhafte Abnahme des Graslandes, welche

*) Heinr. C. Weeber, „Das Markgrafenthum Mähren nach seinen landw. Verhältnissen". Denkschr. für die Weltausstellung 1873.

**) Pro 1835 die Bestellung als Futterrüben gerechnet. Es begann damals eben erst die Rübenzuckerfabrikation und waren allerdings wenige Joch mit Zuckerruben bepflanzt.

sie ausdrückt, erklärt sich zum Theil durch geänderte Classificirung als Weideland (daher auch die Zunahme des letzteren), ferner durch die später anzuführende Umwandlung ertragloser Wiesen in Wald (S. 52), sodann aber durch die Umwandlung in Kartoffel-, Rübenfelder u. dgl. Dass die Intensität der Wiesencultur zugenommen hat, ergiebt sich daraus, dass von der gegenwärtig beiläufig 1/3 des Areales nach dem stabilen Kataster bildenden Grasfläche nur um ein Geringes weniger Heu gewonnen wird, nämlich damals 5·794 Mill. Ctr., im Jahre 1871 hingegen 5·298 Mill. Ctr., d. i. damals 9·5 Ctr., gegenwärtig 20·8 Ctr. per Joch. Der Anbau der Körnerfrüchte hat abgenommen, nur der von Gerste wegen des Bedarfes an Braugerste sich vermehrt. Dagegen weisen die Futter- und Handelsgewächse (im weitesten Sinne) eine erhebliche Zunahme auf. Die landwirthschaftlichen Industrien: Zuckerfabriken (50), Spiritusbrennereien, Brauereien, Mälzereien, stehen heute in Mähren auf hoher Stufe, die Approvisionirung Wiens mit Gemüse erfolgt zum guten Theile von dort. Die Rindviehzucht hatte sich bis in die 50er Jahre bedeutend gehoben: von 321.813 Stück im Jahre 1830 auf 586.267 Stück im Jahre 1857. Ein Rückgang, welcher seit den 60er Jahren zu constatiren ist, hat wohl nur in vorübergehenden Ursachen, als: Vernachlässigung der Zucht in Folge Verpachtung der grossen Domänen, dann Verluste durch Seuchen, seinen Grund. Allerdings ist die Zucht von Schlachtvieh vielfach nicht mehr lohnend, sondern die Mästung des galizischen und podolischen Viehes mit den Abfällen der landwirthschaftlichen Industrie an deren Stelle getreten. Aber das Molkereiwesen nimmt steten Aufschwung und könnte noch weit mehr betrieben werden. Die Gebirgsgegenden produciren Käse, während die fruchtbaren Niederungen an der Eisenbahn Milch nach Wien senden — also gegenüber Wien erster Kreis. Dass die Schafzucht unter der Concurrenz der überseeischen Wollen und in Folge des geänderten Bedarfes der Wollindustrie (mittelfeine Wollen) sehr zurückgegangen ist, versteht sich von selbst. Die Anzahl der Schafe, welche sich von etwa 400.000 Stück im Jahre 1815 auf 610.000 Stück im Jahre 1830 und 788.000 Stück im Jahre 1847 gehoben hatte, fiel von da namhaft ab, so dass sie 1869 nur mehr 323.000 Stück betrug — das gemeine Schaf des kleinen Grundbesitzers überall eingeschlossen — und seit 1870 ist

notorisch die Auflösung hochfeiner Heerden fortgesetzt worden. Gleichwie in Ungarn kann nur durch den Uebergang zum Fleischschafe noch eine Rentabilität erhalten werden.

Die grossen Exportländer auf extensiver Wirthschaftsstufe. An Ungarn reihen sich in dem Gange der Entwicklung in Europa Russland und die unteren Donauländer, in anderen Continenten das ungeheuere Gebiet der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Canada, das La-Plata-Gebiet in Südamerika, Ostindien und Australien; von kleineren Gebieten abgesehen. Diese Territorien sind in die Zone des Getreidebaues, resp. der Viehzucht für die grossen europäischen Centralmärkte einbezogen. Speciell der Zusammenhang mit dem Eisenbahnbaue springt in den beiden grössten der erwähnten Staaten eclatant in die Augen. Russland exportirte schon vor der Eisenbahnzeit ziemlich bedeutende Quantitäten von Getreide zu Wasser, die eben in den Küstenstrichen des schwarzen Meeres und der Ostsee, sowie in den Stromgebieten beider Meere über den eigenen Bedarf gewonnen wurden. (Im Anfange unseres Jahrhundertes etwa 3·5 Millionen, in den Vierziger- und ersten Fünfziger-Jahren bis zum Krimkrieg etwa 11·5 Mill. Hektoliter jährlich, wovon die grössere Hälfte, 1847—52 nahe an 7 Millionen Hektoliter, aus Südrussland.) Seit dem Baue einer so bedeutenden Anzahl neuer Bahnen, seit den 60-er Jahren, ist der Export nach Westeuropa in rascher Progression angewachsen, und in den letzten 5 Jahren betrug derselbe zwischen 33 und 56 Millionen Hektoliter Getreide und Mehl. *) Ein guter Theil hievon geht über die galizischen Bahnen einerseits nach Wien, Süddeutschland, Schweiz, Frankreich, andererseits nach Deutschland.

Die Vereinigten Staaten brachten in den Vierziger-Jahren nicht mehr als durchschnittlich 5 Mill. Hektoliter Getreide zum Export, obschon ihr Canalnetz damals nahezu die nämliche Ausdehnung besass wie heute. Erst die rapide Verdichtung des Eisenbahnnetzes in Verbindung mit der fortschreitenden Colonisation hat in den letzten 20 Jahren den gewaltigen Aufschwung hervorgebracht, den folgende Ernte- und Ausfuhrsziffern **) in Millionen Hektoliter darstellen:

*) Neumann-Spallart, „Uebersichten" 1878, S. 10.

**) Neumann-Spallart, ebenda S. 17.

Ernte	Im Jahre 1865/66	Im Durchschnitt von 1870/71—1874/75	Ausfuhr 1865	1875/76
Weizen	52·2	92·0		
Mais	247·9	346·2		
Roggen	6·9	5·8	11·3	45
Gerste	4·0	10·2		
Hafer	80·3	90·5		

Hand in Hand hiemit ging und geht die Lieferung thierischer Producte für den englischen Markt, vor allem Schweinefleisch, Schinken und Speck. Der Import lebenden Viehes und frischen Fleisches aus den Vereinigten Staaten, den La-Plata-Gebieten und den australischen Colonien scheint noch grosser Zunahme fähig. Dass die überseeische Wolle einen erheblichen Preisdruck auf die europäische Schafzucht ausgeübt und selbe theils zur Einschränkung, theils zum Uebergange zur Fleischzucht gedrängt habe, wurde bereits erwähnt.

Es würde den Rahmen wie den Zweck einer kurzen Exemplification überschreiten, mehr als diese wenigen Bemerkungen Platz finden zu lassen. An der Hand der erwähnten und anderer Quellen lassen sich die ziffermässigen Ergebnisse des betreffenden Entwicklungsganges in den einzelnen Ländern leicht näher verfolgen.

Forstwirthschaft. Nach dem Thünen'schen Gesetze ist die Forstwirthschaft im zweiten Kreise situirt, was besagen will, dass zur Zeit der alten Communicationsmittel der Holzbedarf jeorts immer nur aus der nächsten Umgebung gedeckt werden konnte, für grosse Consumtionscentra daher innerhalb dieses durch die mangelnde Transportabilität der Forstproducte beschränkten Rayons nicht blos absoluter Waldboden zur Holzcultur herangezogen werden musste, während darüber hinaus der Holzertrag auch absoluten Waldbodens unverwerthbar war, soweit er nicht für den Localbedarf dieser ferneren Kreise benöthigt wurde, und wenn nicht etwa der Wasserweg den Absatz nach einem Consumtionscentrum erstgedachter Art vermittelte.

Durch die Ausbreitung des Eisenbahnnetzes ist das gründlich geändert worden. Die allgemeine Erscheinung, dass nunmehr der günstigste Standort entscheidend geworden ist, übersetzt sich hier in die Thatsache, dass nur mehr der

absolute Waldboden zur Holzproduction verwendet zu werden braucht, da das, was früher einseitig der Wasserweg hervorbrachte, nun allseitig in Geltung steht, nämlich die Absatzmöglichkeit auch von entfernten Punkten zu den Consumtionscentren eröffnet ist. Die Bewirthschaftung von Boden, welcher zu landwirthschaftlichen Culturen fähig ist, auf Holzgewinnung ist entfallen, und das Thünen'sche Gesetz in dieser Richtung umgestossen. Man darf in dieser Beziehung nur nicht vergessen, was hätte geschehen müssen, wenn bei fortdauernder Zunahme der Bevölkerung der grossen Städte die Eisenbahn nicht zugleich auch den mineralischen Brennstoff auf weite Distanz transportfähig gemacht hätte. Dann wäre wohl häufiger und in grösserem Massstabe im zweiten Kreise Boden zur Holzgewinnung herangezogen worden, welcher dem Ackerbau und der Viehzucht dienen kann.

Die Thatsachen des wirthschaftlichen Lebens bestätigen dies: Rodungen der Wälder in vielen Gegenden neben umfassender Holzverwerthung der Waldbestände entlegener Gebirgsdistricte, wo früher das Holz mangels Absetzbarkeit zu Grunde ging. Daher kommt es auch, dass der Werth solcher Ländereien durch Einbeziehung in den Verkehrsrayon der Eisenbahnen um ein Vielfaches gestiegen ist, und den Eigenthümern derselben Grundrenten von ganz bedeutendem Ausmasse zuwuchsen. Oesterreich-Ungarn bietet für diese Entwicklung ein besonders reiches Beobachtungsfeld. *)

Auch die innere Oekonomik der Forstwirthschaft wurde

*) Die im I. Bande wiederholt citirte anonyme Schrift „Die Theuerung des Getreides und Brennholzes im Verkehrsgebiete von Wien", 1857, berechnet, dass aus den niederösterreichischen Wäldern kein Holz in der Regel auf weitere Entfernung als 5 Meilen nach Wien gebracht werden konnte, sofern der Transport ausschliesslich durch thierische Zugkraft erfolgt, und dass auch auf Seitenwegen von Wasserstrassen die erwähnte Entfernung das Maximum der Distanz mit Zufuhrsmöglichkeit bezeichne, daher auch die Approvisionirung Wiens ausser von den Wäldern der Umgebung auf dem Wasserwege und später auf der Nordbahn erfolgte. Dem gegenüber ist die Thatsache erwähnenswerth, dass in Mähren von 1835—1871 der Waldbestand von 100 auf 133 Quadratmeilen gewachsen ist — sehr erklärlich, wenn noch im Jahre 1850 nach Weeber „Das Markgrafenthum Mähren" etc. an manchen Orten die Klafter Holz auf dem Stocke mit 24 Kreuzer C. M. bezahlt wurde. Ueber den gegenwärtigen Holzexport Oesterreichs s. die von der Centralcommission der Pariser Weltausstellung 1878 herausgegebene Denkschrift.

weitgehend beeinflusst. Specielle Culturen sind an den geeignetsten Standorten ermöglicht und es scheint, als ob insbesondere durch die billige Zufuhr des Holzes aus Urwaldbeständen in Deutschland der Preis der nur durch die längste Umtriebszeit erreichbaren Hölzer dermalen auf einem Niveau gehalten wird, dass die Einrichtung des Betriebes auf kürzeren Umtrieb, also bei Bauholz die Erzielung geringerer Dimensionen, das Lohnendere wäre.

Hier sind es wieder die Differentialtarife, welche eine hervorragende Rolle spielen. Die Exploitation der reichen Waldbestände des grossen Karpathenstockes sowohl am nördlichen als am südlichen Abhange, sowie der slavonisch-kroatischen Gebiete mit Versendung der Producte bis an den Rhein, Süddeutschland und nach Frankreich (Schnittmateriale, Fassdauben) in Concurrenz mit dem zur See eingeführten Holze wäre ohne solche Tarifstellung nicht möglich. Eine einseitige Einschränkung dieser Tarifmassnahmen würde indess schliesslich nur den Effect haben, den davon betroffenen Consumenten den Bezug zu vertheuern.

Der eigene Bedarf der Eisenbahnen an Schwellenholz hat auf die Preise insbesondere des Eichenholzes einen ganz markanten Einfluss gehabt.

b) Die Eisenbahnen und der Bergbau. In diesem Zweige der Urproduction, der unorganischen, tritt das Moment der durch die Eisenbahn geschaffenen physischen und ökonomischen Transportabilität besonders hervor. Nicht sowohl die Metallgewinnung als hauptsächlich und in primärer Hinsicht der Bergbau auf Fossilien, Steine und Erden kommt hier in Betracht und es ist ja bekannt, dass gerade das Bedürfniss nach besseren Transportmitteln auf diesem Gebiete die „Erfindung“ der Eisenbahnen angebahnt hat. Die ersten Bahnen waren Bergwerksbahnen. Die Schienenwege ermöglichten die Vertheilung der aus der Erde gewonnenen schweren, wenig werthenden, aber für die gesammte Wirthschaft unendlich wichtigen Producte über den nahen Umkreis ihrer Fundorte hinaus und führten dadurch zu einer Exploitation der mineralischen Bodenschätze, welche mit ihren Productionsziffern unseren Vorfahren märchenhaft erscheinen würde. Im Vordergrunde steht hier unbedingt die K o h l e.

Thatsächlich datirt erst seit der Entstehung der Eisenbahnen, namentlich aber seit ihrer Ausbreitung in den einzelnen Ländern, der riesige Aufschwung des Mineralkohlen-Bergbaues, welcher in den gesteigerten Productionsziffern zum Ausdruck gelangt. Allein es ist nicht sowohl der eigene — obschon immerhin sehr bedeutende — Bedarf der Eisenbahnen an Mineralkohlen, welcher den Abbau derselben förderte, als der Umstand, dass erst durch die Eisenbahnen im Allgemeinen, insbesondere aber für Industrie und Gewerbe, die Verwendung der Mineralkohlen ermöglicht wurde und die Ausdehnung der bezüglichen Etablissements ins Werk gesetzt werden konnte, während früher wegen Mangels des nöthigen Brennstoffes eine solche nicht ausführbar war. Lassen wir die Ziffern sprechen:

Die Förderung an Mineralkohlen hat während der letzten 30 Jahre (1845 bis 1875) zugenommen:

				Mill. Ctr. i. J. 1845		Mill. Ctr. i. J. 1875
in Grossbritannien	um	296·9	Proc., nämlich von	630	auf	2500
„ Belgien	„	195·7	„ „ „	99	„	293
„ den Vereinigten Staaten von Nordamerika	um	841·4	„ „ „	88	„	828
„ Frankreich	„	309·2	„ „ „	83	„	339
„ Preussen	„	1.093·1	„ „ „	70	„	835
„ Oesterreich-Ungarn	„	175·0	„ „ „	14	„	256
„ Sachsen	„	544·3	„ „ „	9½	„	61
Zusammen	mit	415	Proc. nämlich von	993½	auf	5114

Die Erweiterung des Eisenbahnnetzes in diesen Ländern während des gleichen Zeitraumes berechnet sich

				Kilometer i. J. 1845		Kilometer i. J. 1875
n Grossbritannien	mit	558·2	Proc. nämlich einer Zunahme von	4082	auf	26.870
„ Belgien	„	509·6	„ „ „ „ „	577	„	3.517
„ den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika	mit	1.422·9	„ „ „ „ ,	7837	„	119.352
„ Frankreich	„	2.381·2	„ „ „ „ „	870	„	21.587
„ Preussen	„	1.458·9	„ „ „ „ „	1.042	„	16.244
„ Oesterreich-Ungarn	„	1.551·3	„ „ „ „ „	1.058	„	17.471
„ Sachsen (Staatsb.)	„	444·8	„ „ „ „ „	259	„	1.412
Zusammen	mit	1213	Proc. nämlich einer Zunahme von	15.725	auf	206.453

Die Tabellen zeigen eine vollständige Uebereinstimmung des Ganges der Entwicklung, indem in jenen Ländern, welche die höchste percentuelle Ausdehnung der Eisenstrassen nach

weisen, auch die höchsten relativen Zahlen der Zunahme der Mineralkohlenproduction zum Vorschein kommen. Freilich hält die relative Zunahme der Mineralkohlenförderung mit jener der Eisenbahnen nicht gleichen Schritt. Dies ist zum Theil schon dadurch erklärlich, weil die wichtigsten Linien des Eisenbahnnetzes, welche den stärksten Frachtenverkehr zu vermitteln geeignet sind, zuerst gebaut wurden. Aber es sind die speciellen Verhältnisse der einzelnen Länder zu beachten. Wenn in Frankreich obige relative Zahlen am auffallendsten differiren, so ist der Grund hievon in dem von früher datirenden Wasserstrassennetze zu suchen, und der gleiche Grund gilt für England, Belgien und die Vereinigten Staaten. Am wirksamsten haben die in den jüngstverflossenen Jahrzehnten entstandenen Eisenbahnen in Oesterreich-Ungarn den Mineralkohlen-Bergbau gehoben, weil bei dem Mangel entsprechender, die Kohlenlager berührender Wasserstrassen erst durch die Eisenbahnen die Mineralkohlen-Ablagerungen zur Ausnützung gelangen konnten.*) Die in England in dem Jahre, das den Ausgangspunkt des Vergleiches bildet, bereits bestehende Ausdehnung des Kohlenbergbaues, welche die heutige Productionsziffer Frankreichs und Oesterreich-Ungarns zusammengenommen übertrifft, ist schon mit das Ergebniss der Entwicklung des Eisenbahnwesens, die dort bekanntermassen mit dem Beginne unseres Jahrhunderts in den Pferdebahnen der Bergwerksdistricte anhebt.

Dass die Renten-schaffende und -erhöhende Wirkung der Eisenbahnen hier in einem Grade sich äussern musste, wie nirgend anderswo, ist ersichtlich.

Die Rückwirkung auf die Landwirthschaft durch Ermöglichung der Verführung von mineralischen Dung- und Bodenmengungs-Stoffen wurde bereits erwähnt und es mag vielleicht specieller Anführung nicht unwerth sein, wie die Eisenbahnen in gewissen steinarmen Ebenen durch die Zufuhr von Steinmateriale erst die Erbauung entsprechender Landstrassen zum Aufschluss der Seitendistricte gestatteten. Von noch tiefer greifenden Consequenzen war aber die gegebene Versendbarkeit der mineralischen Rohstoffe für die Industrie, deren Verhältnisse durch

*) Rossiwall in der „Statistischen Monatschrift" III. Jahrg. I. Heft. Die Daten betreffend Sachsen hinzugefügt aus Ulbricht in dem Berichte über die Verwaltung der sächsischen Staatsbahnen pro 1875.

den Dampfverkehr ebenfalls in epochaler Weise beeinflusst wurden.

c) Die Einflüsse der Eisenbahnen auf die Verhältnisse der Industrie. Wenn wir die Wirkungen der Eisenbahnen, welche im Besonderen in dem Gebiete der Stoffveredlung hervortreten, näher in's Auge fassen, so mag es zunächst als unterscheidend von dem eben Vorangegangenen Erwähnung verdienen, dass unter den Ursachen der aufzuzeigenden Folgewirkungen die Erleichterung des persönlichen Verkehres durch die Dampftransportmittel hier von weit massgebenderer Wichtigkeit ist als bei der Urproduction. Während dieselbe für letztere vornehmlich nur indirect, nämlich durch den Handel resp. dessen Repräsentanten, in Wirksamkeit tritt, ist sie für die Industrie, die ihrer ganzen Natur nach viel beweglicher, von unmittelbarer Bedeutung. Die persönliche Berührung, der Augenschein, die directe Verhandlung und Abschliessung von Geschäften, die leichte Verschiebung der persönlichen Arbeitskräfte etc. alles das ist für die Industrie mit ihrem Bezuge der verschiedensten Rohstoffe und dem Absatze in die Ferne, dem Wechsel der Conjucturen, von hervorragender Wichtigkeit, die sich nach allen Richtungen ihrer inneren Qualität äussert und dahin leicht verfolgt werden kann. Von den Einflüssen des erleichterten Güterverkehres seien gleichfalls diejenigen hervorgehoben, welche sich aus den allgemeinen specieller abheben und insbesondere einen Gegensatz gegen die Gestaltungen im Bereiche der Landwirthschaft bilden.

Preiserniedrigung der Gewerbsproducte. Ein bemerkenswerther Unterschied greift gleich hinsichtlich der Preisbeeinflussung Platz. Während bei der Landwirthschaft in erster Linie das Moment der Ausgleichung hervortritt, ist bei den gewerblichen Erzeugnissen die Preiserniedrigung durch die Dampfverkehrsmittel ausschlaggebend. Erklärt sich jene Erscheinung aus den allgemeinen Verhältnissen der Production zur Consumtion der Nahrungsmittel: dem aus dem Verhältnisse der Vermehrung der Nahrungsmittel zum Anwachsen der Bevölkerung abgeleiteten allgemeinen Gesetze einer im Gesammtdurchschnitte steigenden Preistendenz, und wird die entgegen-

gesetzte Wirkung der vervollkommneren Verkehrsmittel (Verbilligung des Bezuges der für die Landwirthschaft nothwendigen Capitalien, als: Maschinen, Werkzeuge, Düngemittel etc., dann Anregung zur Vermehrung der Production in Folge erweiterter Absatzfähigkeit der Producte) auf die Dauer wieder durch die rentenerhöhende Nachfrage paralysirt, so tritt in der Industrie die preisermässigende Wirkung der Transportmittelvervollkommnung in den Vordergrund in Folge nachstehender Umstände: Zunächst sind bei den gewerblichen Producten die Transportkosten ein weit belangreicheres Element der Gestehungskosten des fertigen Productes am Erzeugungsorte als bei der Urproduction: Bezug der verschiedenen Maschinen und Werkzeuge, Rohmaterialien, Hilfsstoffe. Die Ermässigung der Transportkosten für die genannten Capitalien*) äussert folglich entschieden jene Wirkungen auf die Gestehungskosten der Producte, von welchen wir bei Entwicklung der allgemeinen Gesetze der Transportvervollkommnung (I. Bd. S. 20) ausgegangen sind. Dass sich diese Einwirkung auf die Eigenkosten aber sicher auf die Marktpreise der bezüglichen Güter übersetze, dafür sorgt das den Erscheinungen bei den Urproducten entgegengesetzte Verhältniss zwischen Vermehrbarkeit der Erzeugnisse und der Nachfrage. Hier haben wir es mit Gütern zu thun, deren Angebot gegenüber gesteigerter Nachfrage entsprechender Ausdehnung fähig ist; eine Expansion, die nur von der Erschöpfung des Rohstoffes begrenzt wäre, also für die meisten Industrien thatsächlich unbegrenzt und selbst bei den sogenannten landwirthschaftlichen Industrien, welche diesfalls eine Mittelstellung zwischen Landwirthschaft und Industrie einnehmen, derzeit praktisch uneingeschränkt ist. Hiezu gesellen sich ferner jene Rückwirkungen, welche die mit dem erweiterten Absatzrayon der Producte, sowohl direct als indirect, durch Anregung der Einzelnen zur Ausdehnung der Production gegebene Steigerung der Concurrenz auf die Waarenpreise ausübt (Bd. I, S. 23 und 26), ohne dass ein hemmendes

*) Zu den directen Ersparungen kamen auch indirecte, wie folgende. Bei Eisenbahnen entfallen die Zinsverluste, welche vor der Eisenbahnära z. B. industrielle Etablissements, insbesondere die auf Canalfracht angewiesen waren, zu erleiden hatten. Sie mussten von Brennstoff, Rohstoffen etc. grosse Vorräthe auf Lager beziehen, um vor den Folgen von Unterbrechungen des Verkehres gesichert zu sein, was bedeutende Capitalien absorbirte.

Gegengewicht in Action träte. Und schliesslich kommt noch das Moment in Geltung, dass die gesteigerte Production in weit höherem Grade als bei der Landwirthschaft und bis zu ungemein weit hinausliegender relativer Intensitätsgrenze der Anlagen eine Verminderung der Eigenkosten des Productes mit sich bringt, sowie dass die beträchtlichere Expansionsfähigkeit der Kleidungs-, Comfort- und Luxusbedürfnisse bei ermässigten Preisen den Producenten das Motiv einflösst, durch Steigerung der Menge und thunlichste Erniedrigung des Verkaufspreises der Erzeugnisse einen erhöhten Gesammtertrag ihrer productiven Thätigkeit anzustreben. Das Endresultat ist und muss sein: eine allgemeine Tendenz der modernen Transportmittel, die Preise der Industrieproducte mehr oder minder — je nach dem verschiedenen Geltungsverhältnisse der angeführten Umstände bei den einzelnen Industriezweigen — zu erniedrigen

Die Preisausgleichung ist bei den Industrieerzeugnissen absolut ebenfalls eine sehr bedeutende, relativ aber tritt sie hier gegenüber dem vorerwähnten Momente in den Hintergrund, weil resp. insofern bei dem hohen Werthe der Producte schon die alten Transportmittel eine solche in gewissem Grade ins Werk zu setzen im Stande waren, wenngleich sie freilich in Folge der handelspolitischen Massregeln in weitem Masse an der Hervorbringung dieser Wirkung verhindert wurden. Einen ganz treffenden Beleg liefert ein Ergebniss der preisstatistischen Arbeiten von Laspeyres.*) Eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen Preissteigerung von 312 Waaren, in 11 Gruppen geordnet, in Hamburg während der Jahre 1851—65 gegenüber dem Preise der Jahre 1846—50 ergiebt: dass, während Rohproducte (europäische Vegetabilien, Producte der Jagd und Fischerei, des Waldbaues, der Viehzucht und Colonialwaaren) seit 1850 im Durchschnitte des bezeichneten Zeitraumes um 24%, Manufacte, dann Bergbau- und Hüttenproducte nur um 8% im Preise gestiegen erscheinen. Nimmt man an, dass die Preissteigerung aus Geldentwerthung in Folge der californischen und australischen Edelmetallausbeute, welche seit 1850 ihre Wirkung geltend machte, so gross war, als die durchschnittliche

*) „Welche Waaren werden im Verlauf der Zeiten immer theurer?" Zeitschrift f. d. g. Staatsw. 28. Jahrg., S. 11. Aehnliche Ergebnisse in verschiedenen preisstatistischen Arbeiten französischer und englischer Autoren.

Preissteigerung aller Waaren in der Periode betrug: rund 19%, so zeigt sich, dass die Industrieproducte eine Verminderung des Sachpreises, also der Gestehungskosten, um 11% erlitten haben; eine Ziffer, die bei dem Umstande, als 98 einschlägige Waaren in die Untersuchung einbezogen werden konnten, immerhin als beweismachend angesehen werden darf. Wie dieser Einfluss mit dem Fortschreiten der Eisenbahnentwicklung wuchs, ist deutlich zu entnehmen, wenn man die procentuale Preiserhöhung gegenüber 1846—50 in den folgenden drei Lustren einzeln betrachtet. Dieselbe betrug für

	Roh-producte	alle Waaren	Manufacte und Berg- u. Hütten-producte	über dem Durchschnitt Rohproducte	unter dem Durchschnitt Manufacte
1851—55	13	11	8	2	3
1856—60	28	22	12	6	10
1861—65	30	23	4	7	19

Die entgegengesetzte Bewegung zwischen Erzeugnissen der Rohproduction und der Industrie ist hier klar ersichtlich. Die angeführten Zahlen haben indess nur den Werth einer Erläuterung und annäherungsweisen Bezeichnung des Ergebnisses für eine beschränkte Localität. Zu einer genaueren Bezifferung der hier gedachten Wirkung des Dampfverkehres und namentlich zu einer allgemeinen Darstellung derselben fehlt es an statistischen Vorarbeiten.

Stärkung der Tendenz zum Grossbetriebe. Die Momente, welche die Preisgestaltung der Industrie in der angedeuteten Weise bestimmen, bedeuten zugleich — es bedarf dies wohl keiner weitläufigen Ausführung — eine mächtige Stärkung der Tendenz der heutigen Industrie, sich zur Grossindustrie zu entwickeln, indem die verbesserten Verkehrsmittel durch die immense Erweiterung des Absatzgebietes der Producte die Voraussetzung einer Erzeugung in grossem Massstabe schaffen und durch die geschilderte Wechselwirkung des Grossbetriebes mit den Preisverhältnissen den nachdrücklichsten Impuls zu jener Productionsweise ausüben. Die Richtung war schon durch die Entwicklung des mobilen Capitales und des Credites, dann durch die Erfindung der Maschinen und die Anwendung der Dampfkraft zu deren Betriebe angebahnt. Die Anwendung

der Dampfmaschine auf das Transportwesen potenzirte die Macht dieser Entwicklungstendenz, wie sie ja schon begrifflich eben als eine graduelle Ausbildung jenes volkswirthschaftlichen Gestaltungsmomentes erscheint. Die Folge war eine durchgreifende Aenderung in dem Charakter der industriellen Production. Wo bereits vor dem Dampfschiffe und der Eisenbahn Ansätze zum Grossbetriebe vorhanden waren, dort werden diese rasch und in grossen Dimensionen entwickelt. Wo, wie in der Mehrzahl der Stoffverarbeitungen, das Handwerk oder die häusliche Production die Güter lieferte, wurde die alte Productionsweise mehr oder minder verdrängt und eingeschränkt. Es ist dies dem Wesen nach dasselbe, was bei der Bodencultur der Uebergang von extensiver zu intensiver Wirthschaft, nur dass eben hier der capital-intensive Betrieb selbst den arbeitsintensiven (Manufactur) verdrängt, was bei der Landwirthschaft noch nicht der Fall ist. Dass eine solche Umgestaltung nicht ohne belangreiche wirthschaftliche und sociale Nebenwirkungen vor sich gehen konnte, ist klar. In diesem Sinne ward die Locomotive in der That des Handwerkers gefährlichster Feind — freilich nicht anders wie die Maschine des Handarbeiters gefürchtetster Rivale, den sie momentan brodlos machte, um ihn in anderer Weise reichlicher zu beschäftigen.

Hiemit fällt der Uebergang von localisirter zur universeller Wirthschaft auch auf vorliegendem Gebiete zusammen, wo dieser Process noch markanter als in der Urproduction zu Tage tritt. Der Gegensatz zwischen Handwerk, das für die örtliche Kundschaft, und Fabrik, die für den Weltmarkt arbeitet, bezeichnet dies ja.

Sehr richtig hat Schmoller*) in seinen interessanten Untersuchungen über die Umgestaltungen der deutschen Gewerbe die Ursachen dieser Entwicklung bezeichnet: „Die frühere Zeit, da die Verkehrsmittel fehlten, musste alle gewerbliche Thätigkeit localisiren. Production im eigenen Hause, im eigenen Dorfe, in der eigenen Stadt, wenigstens im eigenen Kreise, das war die Folge davon, dass man Anderes nicht gesehen, nicht kennen gelernt, das man, selbst wenn man es kannte, nur

*) „Zur Geschichte der deutschen Kleingewerbe im 19. Jahrh." Halle 1870. S. 174 ff. u. passim.

schwer beziehen konnte. Der persönliche Reiseverkehr, der Brief- und Zeitungsverkehr, der uns jetzt leicht und schnell Nachricht und Kenntniss des Vollkommenen überall herbringt, ist ebenso wichtig für die Aenderung aller Productions- und Consumtionsverhältnisse wie der sachliche Verkehr, der uns die Waaren selbst bringt. Alle grössere, alle specialisirte Production, alle weitergehende Arbeitstheilung ist erst in diesem Verkehr möglich geworden. Die Art der Production, wie sie früher nur für wenige leicht transportable Luxusgegenstände üblich war, ist erst jetzt auf die Masse, auf die Mehrzahl der gewöhnlichen Waaren anwendbar.“ Die verschiedenen Folge- und Begleit-Umstände dieser Umwälzung hier zu bezeichnen, liegt der Aufgabe gegenwärtiger Untersuchungen zu fern und erscheint auch überflüssig, da z. B. gerade Schmoller am angegebenen Orte höchst umsichtige, von tiefer Beobachtung zeugende Bemerkungen darüber einfliessen lässt, auf die einfach zu verweisen ist. Nur nach einer Richtung, welche theils mit der eben besprochenen Umgestaltungstendenz zusammenfällt, theils als selbständig auftretende Wirkung der Verkehrserleichterung in Betracht kommt, sind die Consequenzen derselben für die Gestaltung der Industrieverhältnisse weiter zu verfolgen, d. i. ihr

Einfluss auf die Standortsverhältnisse der verschiedenen Industrien. Eine solche, sehr bestimmte Einwirkung liegt eben schon darin, dass an Stelle der vielen localen kleinen Betriebe einzelne grosse Anlagen treten, in welchem Concentrationsprocesse sich jene auflösen oder zu Unternehmungen anderer Art umwandeln (z. B. Handwerke in Handelsgeschäfte, welche die Erzeugnisse der an ihre Stelle getretenen Grossindustrie vertreiben u. drgl.). Nebstdem wirken jedoch die geänderten Verkehrsverhältnisse auf die wirthschaftlich angezeigte Situirung der einzelnen Etablissements, der von früher überkommenen und nur angewachsenen Fabriken wie der neu entstandenen Grossindustrien, in nachdrücklicher Weise ein, so dass ein gewisses Deplacement Platz greift, das natürlich für die demselben verfallenen Unternehmungen mit mehr oder minder schweren Kämpfen, zuweilen mit empfindlichen Verlusten verbunden ist. Es kommt hier ein Umstand ins Spiel, dessen

bereits früher gedacht wurde, nämlich: dass Versandt und Bezug der Erzeugnisse der Rohproduction durch die Eisenbahn eine relativ bedeutendere Erleichterung gegen früher erfuhren als der Transport der Fabrikate. Der Industrielle sieht sich also durch die modernen Transportmittel in Hinsicht auf den Bezug der Roh- und Hilfsstoffe stärker erleichert im Vergleich mit den ehemaligen Zuständen als hinsichtlich der Versendung seiner Erzeugnisse. Während z. B. Kohle, Erze, Hölzer u. drgl. mit den alten Transportmitteln nur auf einem sehr beschränkten Umkreise zu Lande in Verkehr gebracht werden konnten, sind gerade diese für die Industrie wichtigsten Roh- und Hilfsstoffe auf sehr weite Entfernungen und zu den billigsten Preisen transportfähig geworden. Dagegen konnten z. B. feine Eisenwaaren oder überhaupt werthvollere Fabrikate schon mit den unvollkommenen Transportmitteln auf den alten Landwegen in ferne Länder gesendet werden. Die Folge der geänderten Verhältnisse ist, wie Knies*) schon ausdrücklich hervorhebt, dass die Nähe des Bezugsortes der Rohstoffe, insbesondere der schwereren oder voluminöseren, für die Industrie viel von ihrer entscheidenden Wichtigkeit in Betreff des Standortes der Anlagen eingebüsst hat. Die Vortheile der örtlichen Lage eines Industriezweiges inmitten oder in grösserer Nähe von Productionsorten versendbarer Rohstoffe erlitten also eine mehr oder minder ausgiebige Abschwächung. Eben dadurch wurde consequenter Weise die Bedeutung anderer Productionsvortheile, wie solcher in den Arbeits- und Capitalkräften, in der Lage zum Credit- oder Absatzmarkte u. drgl., verhältnissmässig gehoben.

Wir sehen also auf diesem Gebiete eine ebenso ausgesprochene Beeinflussung und Modification der Standortsverhältnisse wie bei der Landwirthschaft, und eine Uebereinstimmung in der allgemeinen Richtung der eingetretenen Aenderung, d. i. der Befreiung von den früheren Verhältnissen grösserer Gebundenheit, was zugleich eine Complication der (neuen) Verhältnisse bedeutet. Ein Unterschied macht sich jedoch bemerkbar in dem Punkte, dass bei der Bodencultur, wie wir sahen, die natürliche Gunst der localen Bodenverhält-

*) Die Eisenbahnen und ihre Wirkungen. S. 95.

nisse ausschlaggebender, bei der Industrie dagegen die örtliche Beziehung zu den Bodenschätzen gelockert wurde. Der richtige Standort ist bei den Bodenculturen in weit höherem Grade ein im eigentlichen Sinne „natürlicher“, bei der Industrie mehr ein „wirthschaftlicher“ geworden. Hier ist es, wo insbesondere die Werth- und später die Differentialtarifirung wieder ihre Bedeutung zeigen. Diese Tarifstellung ermöglichte es, jenem Bedürfnisse relativ grösserer Transporterleichterung für die Rohstoffe gleich von Beginn des Eisenbahnwesens an in einem Grade zu entsprechen, wie es ohne sie aus finanziellen Gründen nicht möglich gewesen wäre, da mit Rücksicht auf den erst der Entwicklung harrenden Verkehr ein allgemein gleicher, durchschnittlicher Tarifsatz hätte höher gegriffen werden müssen. Die den Werthunterschieden angepasste Frachtberechnung nach dem Preisgesetze des Verkehres stellte auch die Eigenkosten bei den billigeren Transporten durch die sich ergebende starke Frequenz entsprechend niedriger, während bei Fabrikaten, wo eben der Frachtpreis minder ausschlagend war, ein niedrigerer Tarif das Gleiche nicht zur Folge gehabt hätte. Auf möglichste Steigerung der Transportfähigkeit der Rohproducte kam es an, und gerade durch die dieses Postulat erfüllende Werthtarifirung der Eisenbahnen haben letztere wesentlich ihren Einfluss auf die Verbilligung der Industrieproducte, sohin auf die Zunahme und die Gestaltung der Industrie geübt. In gleicher Richtung trat später die Differentialtarifirung in Thätigkeit. Dass dabei Fehlgriffe mit unterlaufen sind, kann die principielle Würdigung der Sache natürlich nicht beeinträchtigen.

Einzelne haben freilich in der Loslösung der Industrie von den Productionsorten der Rohmaterialien eine „unnatürliche“ Entwicklung finden wollen, wobei man sich nur der überwiegenden Vortheile nicht bewusst wird, welche daraus fliessen, dass nunmehr die übrigen, auf die Qualität und den Preis der Producte so einflussreichen Factoren mehr zur Geltung gelangen. Uebrigens ist jene Loslösung der Industrie von ihrem vermeintlich natürlichen Standorte ja nur eine theilweise, da sich die Nähe des Rohstoffbezuges, wenngleich absolut abgeschwächt, doch relativ nach wie vor, nur innerhalb erweiterter Kreise geltend machen muss. Völlige Unabhängigkeit vom Rohstoffgewinnungsorte tritt nur bei solchen Industrien ein, bei denen der Werth des Roh-

productes an dem Werthe des Fabrikates geringeren Antheil hat, als die übrigen Capitalien und die Arbeit. In dem Masse als der Werth des Rohstoffes für den Werth des Erzeugnisses bestimmender wird, bleibt natürlicher Weise die Ersparung von Frachtkosten für die Rohmaterialien von Wichtigkeit für die richtige Situirung der Etablissements.

Ausbildung der territorialen Arbeitstheilung. Zu den eben besprochenen gesellt sich schliesslich die Folgewirkung, welche die Ermässigung der Frachtkosten der Industrieerzeugnisse und die so ungemein gestiegene Qualität des Transportes (Schnelligkeit, Sicherheit) durch die Dampfverkehrsmittel nach sich ziehen musste. Mag der Fortschritt gegenüber den früheren Verkehrszuständen bei den Rohproducten noch grösser erscheinen, so ist doch, an sich betrachtet, die Transportermässigung auch für die fertigen Waaren eine so belangreiche, dass sie insbesondere im Vereine mit den übrigen Seiten der Transportvervollkommnung nicht bei der unmittelbaren Wirkung einer Preisermässigung der Producte stehen bleiben konnte. Vielmehr war es eben dieses Moment, welches die Vortheile billigerer Production an einem gegebenen Orte aufs höchste zu steigern vermochte. Die Versendungs- respective Bezugskosten sind heutzutage bei Fabrikaten von halbwegs höherem Werthe ein ganz untergeordneter Factor geworden und Unterschiede in den Transportweiten kommen diesfalls praktisch bis zu sehr weiten Grenzen fast kaum mehr in Betracht. Die Geschwindigkeit, die Sicherheit des Transportes gestatten es, Waaren aus der grössten Entfernung fast eben so bequem wie aus nächster Nähe zu beziehen. Folglich geben schon kleine Vortheile im Preise oder in der Qualität einer bestimmten Localität die Ueberlegenheit in der Concurrenz innerhalb der weitesten Gebiete und ist somit die Concurrenz in der Industrie extensiv und intensiv so erheblich verschärft worden. Die Superiorität concreter Productionen — und zwar, wie wir sahen, nicht mehr überwiegend vom „natürlichen“ Standorte gegeben, sondern die Resultirende einer Reihe von Factoren, oft ganz individueller Natur — ward weit mächtiger und, befreit von den Fesseln des Raumes, die örtliche Arbeitstheilung also auf das nachdrücklichste gefördert.

In Verbindung mit dem Schwergewichte der früher untersuchten Momente ergab dies zugleich eine enorme Steigerung der Tendenz zur Specialisirung der Industrien. Liegt solches zum Theil schon in der Ausbildung und dem Anwachsen der Dimensionen des Grossbetriebes, so vollendete es die Loslösung von der dominirenden Macht der Nähe des Rohstoffes und die Indifferenz der Entfernung des Absatzes. Jede Gegend ist nun durch die Concurrenz des Weltmarktes, soweit diese nicht durch Zölle abgeschwächt wird, genöthiget, anstatt wie früher aus den local zur Verfügung stehenden Rohstoffen möglichst viele Bedürfnisse zu befriedigen oder aus einem Rohmateriale allerlei Arten von Gütern zu erzeugen, welche daraus hergestellt werden können — diejenigen Arbeitszweige speciell und ausschliesslich zu cultiviren, in welchen sie in dem bei der Erzeugung ausschlaggebenden Punkte die grösste Ueberlegenheit vor anderen Productionsplätzen aufweist. Die Geringfügigkeit der Frachtkosten gestattet es, sich diesfalls sogar auf Theilmanipulationen eines Productionsprocesses zu beschränken, so dass eine Fabrikation in eine Anzahl gesonderter Betriebe sich theilen kann, welche als selbständige Unternehmungen an verschiedenen, zuweilen weit von einander entfernten Orten geführt werden. Betriebe, welche sich mit dem „Raffiniren" der Erzeugnisse ihrer Vorgänger in dem Productionsprocesse befassen, sind jenen gegenüber ebenfalls örtlich unabhängig und dadurch in weit höherem Masse zu eigenen Industrien geworden. Freilich giebt es auch grämliche Naturen, welche darin „unnöthigen Transport" und das Hin- und Hersenden der Halb- und Zwischen-Fabrikate „richtigen wirthschaftlichen Grundsätzen nicht entsprechend" finden. *) Solchen Ansichten ist dieselbe Einwendung entgegenzuhalten, welche den Anhängern unbedingter „Bodenständigkeit" der Verarbeitungsbetriebe am Productionsorte der Rohstoffe oben gemacht wurde.

Auf solche Weise vollzieht hier die Potenzirung der territorialen Arbeitstheilung: ihre fortschreitende Ueberleitung in die internationale, die Weltwirthschaft (Bd. I, S. 30). Der Drang dieser Entwicklung war ein so starker, dass ihm zum guten

*) „Die Verkehrsstrassen in Beziehungen zu Volkswirthschaft und Verwaltung, von einem Fachmanne." Berlin 1876. S. 16.

Theile die Aufhebung der früheren, die Wirthschaft stabilisirenden und localisirenden legislativen Einrichtungen (Gewerbe- und Niederlassungsgesetze, Prohibitiv- und absolute Schutzzölle) zuzuschreiben ist, woraus natürlich wieder ein erhöhter Impuls in dem vorgedachten Sinne entsprang und abermals ein causales Reciprocitätsverhältniss geschaffen wurde, wie dergleichen in der Volkswirthschaft so häufig vorkommen. *) So erblicken wir in den vervollkommneten Transportmitteln der Gegenwart eine der Hauptursachen der charakteristischen Gestaltung der modernen Production, deren Merkmale: „eine weitgehende Anwendung von Capital, die höchste Ausbildung des Maschinenwesens, die möglichste Ersetzung aller menschlichen Kräfte durch Dampfkraft, die möglichste Specialisirung der Industrie nach Städten und Gegenden wie nach einzelnen Geschäften, alles gesteigert durch die lebendigste Concurrenz und durch die Ausbildung der weitgehendsten Handelsbeziehungen" **); mit allen den socialen, culturellen, staatlichen und ökonomischen Umwälzungen, die sich daran knüpfen.

Es unterliegt für keinen Einsichtigen einem Zweifel, dass in den bezeichneten Impulsen, welche der Industrie wie dem gesammten Wirthschaftsleben durch die Eisenbahnen verliehen wurden, eine Hauptursache jener Ueberstürzung des Unternehmungsgeistes zu suchen ist, die insbesondere zu der jüngsten Speculationsepoche und der grossen Krisis geführt hat. Hiebei wirkte die Uebereilung in dem Ausbaue des Eisenbahnnetzes, in welche man ungeachtet früherer Warnungen allgemein verfiel, nicht nebensächlich mit, indem für die Bedürfnisse des Eisenbahn-Baues und -Betriebes an Eisenfabrikaten und Kohle sorglos Anlagen geschaffen wurden, die gegenüber dem bei Vollendung der Arbeiten eintretenden Wegfalle respective Stillstande des Bedarfes eine Ueberproduction ergeben, welche eine lange andauernde Depression im Gefolge haben muss, bis theils die regelmässigen Neu- und Umgestaltungsbauten, im Vereine mit den Erneuerungen, theils die Umwandlung oder Auflassung der am ungünstigsten situirten Etablissements das Gleichgewicht wieder herstellen. Die heutigen Zustände der Eisenindustrie und zum Theile des Steinkohlenbergbaues sind

*) Vgl. hierüber Baxter im *Journal of the Stat. Society*, Dec. 1866, S. 585.
**) Schmoller a. a. O. S. 449.

direct hierauf zurückzuführen. *) Es wäre natürlich eben so nutzlos als gemeinschädlich, durch weitere, überflüssige Eisenbahnbauten aufhelfen zu wollen.

Beispiele einzelner Industrien zur Erläuterung der theoretischen Sätze. Da wir nicht beabsichtigen, über die Oekonomik der Industrie hier *ex professo* zu sprechen, so müssen wir uns wohl des Versuches entschlagen, die thatsächliche Gestaltung der Industrie einzelner Länder unter den bezeichneten Einflüssen systematisch zu verfolgen; um so mehr, als bei der Industrie die übrigen mitwirkenden Momente weit zahlreicher und häufig schwerer bestimmbar sind als bei der Landwirthschaft. Einige Beispiele aber, zur concreteren Beleuchtung der gewonnenen Ergebnisse, werden nicht unwillkommen sein, wobei freilich, um nicht auf andere Gebiete abzuschweifen, von den zusammenwirkenden Kräften nur die uns hier speciell interessirenden mit ihren Consequenzen hervorgehoben, der übrigen nicht entsprechend gedacht werden kann.

Eine gewisse Uebereinstimmung weisen vor allem die sogenannten landwirthschaftlichen Industrien auf: Brauereien, Spiritusbrennereien, Mühlen u. a. Früher waren dies sämmtlich locale kleine Betriebe, weil — etwa mit einer gewissen Ausnahme bei Spiritus — das Product nicht weit versendet werden konnte. Mit den Eisenbahnen ist das allgemein in das Gegentheil verkehrt worden; es war damit die Möglichkeit des

*) Nach den detaillirten Mittheilungen W. v. Lindheims haben die Anschaffungen der österreichisch-ungarischen Bahnen im Durchschnitte der Periode 1864—1876 jährlich betragen:

	Tonnen	im Werthe von fl. ö. W.
Schienen und Befestigungsmittel	107.085	15,404.924
Axen, Räder und Bandagen	3.646	990.521
Eiserne Brückenbestandtheile	6.276	2,047.863
	Stück	
Locomotiven	180	6,164.838
Wagen	4892	8,802.824

im Ganzen also an Erzeugnissen der Eisenindustrie eine Summe von 33,419.970 fl. jährlich, d. i. ein sehr bedeutender Theil der Gesammt-Productionsziffer dieser Industrie. Nach den Angaben desselben Werkes erreichte in den Jahren 1870—1876 die Production an Eisenbahnmaterial der Gewichtsmenge nach in Deutschland 36 Procent, in Frankreich 25, in Oesterreich 38, in Nordamerika 57 Procent von der Gesammtproduction an Eisen und Stahl.

Grossbetriebes und damit auch einer weitgehenden technischen Umgestaltung und Vervollkommnung eröffnet. Daher werden die örtlichen Kleinbetriebe in wachsender Progression von grossen fabriksmässigen Etablissements, welche auf weite Versendung ihrer Erzeugnisse basirt sind, verdrängt. Umstände anderer Art, wie z. B. insbesondere Steuereinrichtungen, haben verschiedentlich unterstützend in dem Sinne mitgewirkt.

In Betreff der Rübenzuckerfabriken kommt überdies der Zusammenhang mit der Umgestaltung in der Landwirthschaft ins Spiel. Bei dem überwiegenden Antheile, welchen bei dieser Industrie das Rohproduct an dem Werthe des Erzeugnisses hat, war zuvörderst die Nähe des für Rübenbau geeignetsten Bodens das für den Standort Entscheidende. Da aber an geringwerthigen Hilfsstoffen bei der Fabrikation viel verbraucht wird, so ist die Lage in nächster Nähe oder selbst unmittelbarer Verbindung mit der Eisenbahn gleich wichtig, und eher vertragen noch die Rüben einen gewissen Landtransport. Später, mit der technischen Ausbildung des bezüglichen Fabrikationsprocesses, wurden die Arbeitslöhne ein besonders wichtiger Factor und bei der zunehmenden Ausdehnung der Etablissements daher das Vorhandensein einer dichten Bevölkerung mit mässigen Lohnansprüchen mit ausschlaggebend. Die Eisenbahn ermöglichte überdies die Ausdehnung des Umfanges der Etablissements durch billige Rübenzufuhr, während sonst die Anlagen auf das in einem kleinen Umkreise zu erbauende Rübenquantum hätten beschränkt bleiben müssen. Neuestens beginnt sich eine Scheidung zwischen Rohzuckerfabriken und Raffinerien anzubahnen, welch' letztere ausser günstigen Lohnverhältnissen in weitergehendem Massstabe der Anlage und vortheilhafter Lage zum Absatze die Bedingungen ihrer Prosperität suchen. Die Arbeiterverhältnisse in Verbindung mit minderer Qualität der Rübe erklären es, warum die Rübenzuckerfabriken in Ungarn und Galizien die Concurrenz der in allen in Betracht kommenden Punkten so günstig situirten Fabriken der westlichen Kronländer nördlich der Donau nicht auszuhalten im Stande sind. Die Situirung der Zuckerfabriken in Frankreich und Deutschland entspricht gleichfalls dem Gesagten.

Die Verarbeitung von Steinen und Erden ist erst durch die Eisenbahnen in den Formen grossen fabriks-

mässigen Betriebes möglich geworden, wobei aber die Nähe der Rohstoffgewinnung und eventuell günstiger Brennstoffbezug für den besten Standort entscheiden. Man denke an die Glasfabriken, Kalk- und Ziegelerzeugung.

Von den chemischen Industrien, welche billige Artikel allgemeinen Verbrauches, insbesondere Rohmaterialien für Industrien, erzeugen, gilt das Nämliche (Sodafabriken), wogegen diejenigen Etablissements, welche sich mit zusammengesetzten höherwerthigen Producten befassen, in grösseren Städten geeigneter placirt und weniger auf Grossbetrieb angewiesen sind.

Die Eisenindustrie war vor der Eisenbahnzeit durchaus an die Fundorte der Erze gebunden. Da das Rohproduct sich durch den Transport sehr vertheuerte, die gebrauchfertige Waare hingegen transportfähiger war, ward auch die Verarbeitung mit der Roheisengewinnung verbunden. Die Verfeinerung musste also die Sitze der Roheisenproduction aufsuchen und war schon dadurch innerhalb der Grenzen eines relativ kleinen Betriebes gehalten. Das ist mit den Eisenbahnen entfallen. Für die weitere Verarbeitung sind jetzt andere, den Preis bedingende Factoren hinsichtlich des Standortes mit massgebend, wogegen bei der Roheisenproduction nur insoferne eine Modification der Standortsverhältnisse eintrat, als billiger mineralischer Brennstoff einen entscheidenden Productionsvortheil gewährt (Uebergang von dem Holzkohlen- zum Steinkohlen-Roheisen). Wenn daher heute, wie bekannt, auf dem Roheisen-Weltmarkte diejenigen Districte einen erheblichen Vorsprung besitzen, in denen das Erz, die Steinkohle und vielleicht Zuschlags-Materiale an derselben Stelle gewonnen werden, so ermöglichen es anderwärts innerhalb gewisser Grenzen die Eisenbahnen mit eigens darauf abzielender Tarifstellung, namentlich wenn sie durch specielle Qualitätsvorzüge der betreffenden Producte oder andere Productionsvortheile, wie billige Arbeitskraft, unterstützt werden, durch die Wahl zwischen der Gewinnungsstätte des Erzes oder der Kohle mit Zufuhr jedes anderen Ingrediens ein annäherndes Resultat zu erzielen. Ob das Erz oder die Kohle transportirt werden soll, hängt von verschiedenen Nebenumständen ab. Die französische und die österreichische Eisenindustrie sind markante Beispiele. Erstere muss sogar gewisse Erze zur Mischung vom Auslande beziehen. Die Eisenverarbeitung muss hinsichtlich des

Standortes auf billigen Brennstoff, bei den technisch höchststehenden Erzeugnissen (Maschinen) auf eine geschickte Arbeiterbevölkerung das meiste Gewicht legen, während der Bezug des Rohmaterials secundärer Wichtigkeit ist, und es ist dieselbe erklärlicher Weise derjenige Industriezweig, in welchem dermalen die Tendenz zur Specialisirung und zum Grossbetriebe vielleicht am weitesten gediehen. Die Eisenbahn selbst hat gewisse Zweige der Eisenindustrie geschaffen und überhaupt der Technik der Eisenverarbeitung mächtigen Anstoss gegeben. *)

Die Verarbeitung von anderen Metallen ist von den Rohstofffundorten nahezu völlig unabhängig geworden. Nur mag diesbezüglich die, übrigens allgemein giltige Bemerkung am Platze sein, dass frühere Verhältnisse, die vor der Eisenbahnära entstanden, mitunter auf lange nachwirken, wie der am bestimmten Orte sesshafte, in der concreten Fabrikation traditionell geschulte Arbeiterstamm, Vorhandensein von Hilfsstoffen u. dgl.

Die Textilindustrie wurde von den Eisenbahnen in ihren inneren Verhältnissen wenig berührt, da sowohl ihr Rohmaterial als ihr Product schon früher in ziemlichem Masse transportfähig war. Nur die preisermässigende Wirkung der Eisenbahnen ist bei ihr stark hervorgetreten und höchstens mag der Uebergang zum Grossfabriksbetriebe durch die Transportverbilligung der Roh- und Hilfsstoffe befördert worden sein.

Die Holzindustrie sucht die Gebirgsthäler nicht immer wegen der Holzpreise, sondern wegen der billigen Arbeitskraft auf.

Die erste Zerkleinerung des Rohproductes (Sägemühlen) erfolgt natürlich an Ort und Stelle.

Der Gerberei ist erst mit dem Bezuge der Rinden aus grösserer Entfernung, also in beliebigen Mengen, die Annahme des Grossbetriebes ermöglicht worden.

Derlei Belege werden sich leicht weitere finden und in jedem einzelnen Lande ins Detail verfolgen lassen; zum Erweise der deductiv gewonnenen allgemeinen Sätze dürften die vorstehenden genügen.

d) Die Gestaltung des Handels unter diesen Einflüssen.

Dass sich die geschilderten Umgestaltungen in der Verände-

*) Siehe hierüber Rziha „Eisenbahn-Unter- und Oberbau" im österr. Ausstellungsbericht 1873, I. 98 ff.

rung des Umfanges, der Gliederung und der Objecte des Handels äussern, ist selbstverständlich und es ist das ungeheure Anwachsen der Handelsbewegung durch die modernen Verkehrsmittel kein eigenes Phänomen, sondern eben nur die äussere Erscheinung der früher besprochenen. Es ist daher, wenn man nicht blos Tabellen aufhäufen will, die anderwärts, wo sie einem triftigeren Zwecke dienen, nachgelesen werden können, (Parallelismus der Zunahme des Aussenhandels und der Eisenbahnlinien), angezeigt, in dem Punkte vorzugehen, wie schon Knies gethan: „Durch die ganze Geschichte hindurch läuft das Vorschreiten und die Entwicklung des Handels parallel der Verbesserung und Verbreitung der Communicationsmittel. Jeder besondere Bestand der letzteren hat in den einzelnen Perioden die besondere Beschaffenheit, die Ausdehnung, die Art und die Richtungen des Handelsverkehres bestimmt. Es kann als überflüssig erscheinen, auch für den Handel den Nachweis einer Geltung von den meisten jener Sätze beizubringen, mit welchen in den vorhergehenden Erörterungen die allgemeinen Wirkungen der Eisenbahnen oder ihre besonderen Erscheinungen auf dem Gebiete der Rohproduction und der gewerblich-industriellen Thätigkeit hingestellt wurden; denn es waren ja das hauptsächlich Wirkungen einer erleichterten Bewegung, einer verstärkten Transportfähigkeit der Producte, d. h. einer Wirkung auf sie als Gegenstände des Handelsverkehres. Nur die besondere Gestaltung der allgemeinen Wahrheit auf dem Felde der Handelsthätigkeit und das für sie allein Giltige ist deshalb hinzustellen."*)

Die Einflüsse der neuen Transportmittel auf die innere Beschaffenheit des Handels also sind es, die specieller Hervorhebung bedürfen. In dieser Hinsicht machen sich die beiden Momente der Sicherheit und Schnelligkeit des Transportes vor allem geltend. Die so namhaft gesteigerte Sicherheit der Güter vor Beschädigung, Verderb und Verlust, welche die Dampfverkehrsmittel zu Wasser und zu Lande gewähren, in Verbindung mit der Präcision des Eintreffens der Sendungen zur vorausberechneten Zeit, vermindern ungemein das Risico der Handelsunternehmungen. Die Assecuranz reducirt sich auf eine kleine Prämie, und die Verminderung der Capital-

*) „Die Eisenbahnen und ihre Wirkungen." S. 102.

zerstörung durch den Transport, welche in letzter Linie auf die Gesammtheit der Consumenten fällt, trägt mithin abermals zur allgemeinen Preiserniedrigung der Güter bei. Die Beschleunigung des Transportes bedeutet einen entsprechend rascheren Umsatz der in den Handelsobjecten investirten Capitalien. Auf der einen Seite kommt dies im Endresultate wieder, wegen der damit gegebenen Verringerung der Handelsunkosten (Zinsenlauf), den Waarenpreisen zu Statten, auf der andern Seite gestattet es grössere Handelsoperationen mit gleichem Capitale zu unternehmen. Wenn also das nothwendige Handels-Betriebscapital relativ in belangreichem Masse vermindert wurde, so heisst dies bei den gegebenen und rasch weiter anwachsenden Capitalmengen eine im selben Masse eingetretene Ausdehnung der einzelnen Handelsunternehmungen, u. z. theils der Gütermenge, theils der Verkehrsdistanz nach. Während vor der Zeit der Dampfverkehrsmittel im auswärtigen, namentlich überseeischen Handel, zu welchem ein sehr grosses Capital gehörte, nur wenige Firmen beschäftigt waren, ist durch den Dampfverkehr dieser Zweig Häusern mit geringeren Capitalfonds zugänglich geworden.

Eine andere Seite der Sache steht überdies hiemit im Zusammenhange. Die so weit gehende Erleichterung des persönlichen und des Güterverkehres macht eine Menge Mittelspersonen überflüssig, welche früher, sei es zur Vermittlung zwischen Käufer und Verkäufer, sei es zur Besorgung der Transporte selbst, unentbehrlich waren. Der organisirte Dampftransport stellt eine directe Verbindung zwischen Absender und Empfänger auf die weitesten Entfernungen, selbst international, her und die Verbilligung der Transportkosten, insbesondere auch durch die auf dem Eisenbahntransporte beruhende Post, ermöglicht Kaufgeschäfte zwischen weit von einander entfernten Personen auf dem Wege des unmittelbaren Bezuges auf Grund von Probesendungen. Der Handlungsreisende und der selbstständige Zwischenhandel, welcher nur in mangelhafter Communication seine Existenzberechtigung hat, weicht vor der Dampflocomotion zurück. Die Handelsbeziehungen gewinnen ausserordentlich an Unmittelbarkeit, und die entfallenden Vermittlungsspesen sind als Gewinn der Gesammtwirthschaft zu buchen. Diese Umgestaltung der Handelsthätigkeit ist eine

höchst bedeutsame und zahlreiche Fälle der Erfahrung der jüngsten Vergangenheit wären in dieser Hinsicht zu registriren.*)

Verstärkt ward dieser Effect durch die Differentialtarife, in Folge deren bei directem Transporte zwischen den Endpunkten, für welche sie erstellt wurden, ein niedrigerer Frachtpreis zum Vorschein kommt, als wenn der Transport in einem Zwischenpunkte unterbrochen wird (sog. „gebrochener" Verkehr). Es ist dies in den Selbstkosten begründet, aber auch an sich über die Selbskostendifferenz hinaus durch das wirthschaftliche Wesen der Differentialtarife motivirt, wenn die beiden Theile, aus denen sich beim gebrochenen Verkehre der Gesammttransport addirt, selbständige Handelsoperationen sind. Ist jedoch die Unterbrechung des Transportes bei einem einheitlichen Verkehrsacte, für welchen Differentialtarife gelten, nothwendig, d. h. wirthschaftlich, so werden dadurch die Differentialtarife richtiger Weise nicht alterirt (sog. Reexpeditionstarife z. B. bei Lagerhausgütern). Durch die Differentialtarife wurde daher der wirthschaftlich überflüssige Umschlag der Güter an einer Menge von Punkten, welche sich in Folge der Verkehrsverhältnisse unter den alten Transportmitteln, namentlich an Knotenpunkten des Ax- und Wassertransportes, gebildet hatten, beseitiget. Da hierunter die betreffenden Stapelplätze vorübergehend litten — bis sie ihre Handelsthätigkeit den geänderten Verhältnissen angepasst hatten, was mit besonderen Verlusten nicht verbunden ist, da sich die im Handel verwendeten Capitalien leicht aus der jeweiligen Anlage herausziehen lassen — so wurde von dieser Seite anfangs die Berechtigung der Differentialtarife heftig angegriffen, indem man sie, resp. die gedachte Wirkung derselben, als etwas Künstliches darstellte, das die natürliche,

*) Vor Ausbreitung der Eisenbahnen passirte z. B. das Schlachtvieh, welches zur Approvisionirung von Paris bestimmt war, in Frankreich vier Hände, bis es an den Fleischer gelangte. Heute kann sich der Fleischer direct vom Producenten versorgen oder er bedarf auch bei Bezügen vom Auslande höchstens einer Zwischenperson, des importirenden Händlers, welcher das Vieh auf den Pariser Markt bringt. Noch vor Kurzem war — ein gewiss prägnantes Beispiel — der Rohzucker der russischen Rübenzuckerfabriken, bevor er in die entlegenen Raffinerien gelangte, erst Gegenstand eines Zwischenhandels! Die südrussischen Fabriken verkauften ihn an Kaufleute in Kiew oder Odessa, von wo er erst an die Raffinerien in Moskau und Petersburg abgesetzt wurde. Seit Herstellung der Eisenbahnverbindung hat sich dies sofort geändert (Lipp, Galizien).

von der Abstufung der Entfernungen gegebene Gestalt der Dinge umstürze. Die treffende Antwort hierauf im Sinne unserer gleich Eingangs vorgenommenen Begriffsbestimmung hat O. Michaelis in renommirt gewordenen Ausführungen ertheilt, denen wir, soweit sie die das erwähnte Argument engherzigen Sonderinteresses zurückweisen, unbedingt beistimmen.*)

Eine andere, bereits im Früheren hervorgehobene Eigenschaft der Eisenbahntarife, welche speciell auf den Handel wohlthätig einwirkt, ist ihre Stabilität. Dadurch sind Operationen auf langes Ziel wesentlich erleichtert, ebenso wie die allseitige Benützung momentaner Conjuncturen, bei welchen die alten Transportmittel über gewisse Grenzen theils ihren Dienst versagten, theils nur zu gestiegenen Preisen verfügbar waren, durch welche die Fuhrleute und Schiffer oft den Hauptantheil des Conjuncturgewinnes für sich in Anspruch nahmen.

Die in dieser Hinsicht gewonnene Sicherheit sowohl der Frachtpreisberechnung als der thatsächlichen Bezugsmöglichkeit praktisch geradezu beliebiger Gütermengen enthält unverkennbar einen Anreiz für den Speculationshandel, welcher dadurch nach der einen Seite hin des Aleatorischen entkleidet ward und zugleich auf Basis der vollkommenen Nachrichten-Transportmittel zu einem so wichtigen Factor der Preisbildung geworden ist. Durch die Eisenbahnen ist erst der Terminhandel in Rohproducten allgemein möglich geworden und vollzieht sich eben in ihm die Weltmarktpreisbildung der bezüglichen Güter. Wenn man ihm auch gelegentliche Auswüchse vorwerfen kann, so ist er darum doch keineswegs mit scheelen Augen anzusehen; denn die Producenten haben in den heutigen Verkehrsmitteln selbst wieder die Handhabe, sich ein objectives Werthurtheil zu bilden (Saatenmärkte, officielle Productionsstatistik), und die Versuche erkünstelter Preisbeeinflussung scheitern alsbald kläglich an der Macht der Thatsachen, wenn man die Speculation sich selbst überlässt. Wenn beispielsweise die Terminspeculation, welche sich in ihren Annahmen geirrt hat, versuchen wollte, die öffentliche Meinung in Bewegung zu setzen, angeblich in öffentlichem Interesse von

*) „Die Differentialtarife der Eisenbahnen", Volksw. Schriften. Berlin 1873, I, S. 48. Geschichte und Ausgang der bezügl. Agitation in Deutschland bei Fr. Krönig „Die Differentialtarife etc." Berlin 1877, S. 9—50.

den Eisenbahnen Tarifreductionen zu verlangen, welche die Folgen jenes Irrthums für sie paralysiren würden, so wird eine Weigerung der Eisenbahnverwaltungen vom allgemeinen Standpunkte ganz anders zu beurtheilen sein, als es begreiflicher Weise von den betreffenden Organen in einem solchen Falle geschehen würde.

Eine leicht erklärliche Folge der durchgreifenden Umgestaltung der Verkehrsverhältnisse ist das Herabsinken des Messhandels von seiner historischen Bedeutung. Fusste letztere auf den unvollkommenen Verkehrseinrichtungen, die einen Sammelpunkt der Käufer und Verkäufer zu bestimmten Terminen erforderten, so entfällt sie mit der Verallgemeinerung des so ungemein verbilligten Verkehres, welche die individuelle directe Berührung der Contrahenten nach deren Belieben ökonomisch gestattet. Solange die internationalen Verkehrsbeziehungen erst auf dem Wege zu jener innigen Gestaltung waren, die sie im gegenwärtigen Augenblicke bereits erlangt haben, nahmen die Weltausstellungen, welche die Eisenbahnen ermöglichten, für die erweiterte Verkehrssphäre zugleich den Charakter einer solchen Messe an. Mit der tausendfachen Vervielfältigung der Verkehrsfaden, die sich durch die Verdichtung des Eisenbahnnetzes zwischen den verschiedenen Nationen spannen, hat sich dies in der kurzen Zeit seit der ersten (Londoner) Weltausstellung bereits erheblich wieder abgeschwächt.

Vermöge der Attractionskraft des vollkommeneren Transportmittels werden schliesslich die Eisenbahnen und Dampfschiffrouten, respective auch die ersteren gegenüber den letzteren, für die Richtung der Handelswege massgebend. Dasjenige Verkehrsmittel siegt diesfalls, welches nebst der grössten Billigkeit die für die concrete Verkehrsgattung erforderliche Qualität des Verkehres im höchsten Grade darbietet. Für den Post- und Personenverkehr stehen daher die Eisenbahnen ausser Concurrenz, im Güterverkehre kann gegenüber der Schifffahrt häufig nur durch Differentialtarife, welche den geringeren Selbstkosten der letzteren sich anpassen, eine Verkehrstheilung erzielt werden. Ein grosser Theil der Cerealientransporte aus Russland nach Westeuropa wird nur durch die erwähnte Tarifstellung von dem Wasserwege auf die Eisenbahn abgelenkt, was natürlich im Uebrigen vollständig indifferent ist. Für die Macht der Eisen-

bahnen aber gegenüber der Schifffahrt in der in Rede stehenden Beziehung lieferte Holland ein lehrreiches Beispiel. Dieses Land besass früher, ungemeine Vortheile durch seine Lage an den Mündungen des Rheins, sein vollständiges Canalnetz und somit den Besitz eines grossen Theiles des deutschen auswärtigen Handels, welcher durch Rotterdam und Amsterdam vermittelt wurde. Die Holländer verliessen sich Anfangs auf diese Vortheile der Wasserfracht und vernachlässigten den Eisenbahnbau, während Belgien und Deutschland rüstig damit vorangingen. Die Folge war, dass der Handel sich merklich von den holländischen nach deutschen und belgischen Häfen zog und der holländische Handel bedeutend zurückging. Erst als das Land das Versäumte im Eisenbahnbaue nachholte, wurde dem Einhalt gethan. Die Erwartung, welche schon Knies ausspricht, dass die Eisenbahnen die uralte Ueberlandroute für den asiatisch-europäischen Handel wieder herstellen und die bezüglichen Transporte dem Seewege streitig machen werden, ist zur Zeit nur zum geringsten Theile in Erfüllung gegangen. Noch harren die Bahnrouten der Vervollständigung, welche das Herz Europa's mit den Hauptarterien des Orientes verbinden sollen; der Tag aber ist wohl nicht mehr fern, wo diese Lücke des Schienennetzes sich schliesst und neues Leben über den Ruinen antiker Civilisation erblüht. Das junge Amerika ist uns mit seinen Pacific-Ueberlandrouten vorausgeeilt, „Asien's Zukunftsbahnen" eröffnen unserem Gesichtskreise in der Hinsicht eine weite Perspective.

e) Die modernen Verkehrsmittel als Motoren des socialen Lebens, als Werkzeuge der geistigen Cultur und der Staatsthätigkeit. Es erübrigt nur noch auf die Effecte der vervollkommneten Transportmittel bei den um ihrer selbst willen, nicht zu Wirthschaftszwecken, consumirten Leistungen einen flüchtigen Blick zu werfen; flüchtig, weil einerseits die Volkswirthschaft, von deren Standpunkte aus der Gegenstand hier behandelt wird, obschon sie um der bezüglichen höheren Zwecke willen da ist, dieselben doch nur insoferne in ihren Kreis zieht, als dadurch auf sie selbst zurückgewirkt wird, und weil andererseits die Benützung der Verkehrsmittel für die Aufgaben der staatlichen Verwaltung der Technik der letzteren angehört. Hierin liegt nichts weniger

als eine Unterschätzung der betreffenden Phänomene und Entwicklungen, wohl aber eine beabsichtigte Selbstbeschränkung, die auf der gegenwärtigen Abgrenzung der Disciplinen beruht. *) Es ist dies um so mehr zulässig, als die bezüglichen Erscheinungen dem allgemeinen Verständnisse näher liegen, und es sohin wohl nur blosser Andeutungen bedarf, die das entrollte Gesammtbild vervollständigen.

Dass die fundamentale Umwälzung in den Bedingungen des persönlichen Verkehres, die insbesondere durch die Billigkeit des Transportes alle Volksangehörigen umfasste, eine eben so durchgreifende Evolution des socialen Collectivlebens mit sich brachte, wie die näher untersuchte des wirthschaftlichen, ist ersichtlich. Die Zellen des socialen Körpers sind dadurch in einen so ungemein näheren organischen Zusammenhang gebracht worden, dass die Lebensthätigkeit dieses Körpers im hohen Masse gesteigert, also auch der wechselwirkende Einfluss desselben auf seine einzelnen Bestandtheile ein entsprechend stärkerer geworden ist. Die Aeusserungen dieses potenzirten Collectivismus unserer heutigen Existenz sind mannigfach nach Art und Zahl und lassen sich leicht durch die verschiedenen Gebiete persönlichen, Familien-, Gemeinde- und politischen Lebens, der Kirche, Kunst, Wissenschaft verfolgen.

Von besonders markantem Einflusse musste das auf die Wohnsitze der Bevölkerung sein, welche unmittelbar an dem vollkommenen Verkehrsmittel einen hervorragend günstigen Standort wie schon des wirthschaftlichen so auch des socialen Gesammtlebens ergaben. Daher eine attractive Kraft der neuen Verkehrsmittel auf die Ansiedlung, die allgemein, allerdings in Verbindung mit dem Impulse, welchen eine erhöhte wirth-

*) Schaeffle, welcher in seinem „Bau und Leben des socialen Körpers" den grossartigen Versuch der Schaffung einer Socialwissenschaft unternommen hat, in der alles das, was man bisher unter den unbestimmten Begriff „Cultur", „Civilisation" subsumirte, seinen systematischen Platz und damit erst seine richtige Stellung in der Wissenschaft findet (einen Versuch nennen wir jedoch das Werk darum, weil uns seine anatomischen, physiologischen und biologischen Analogien, so geistreich und consequent sie vom Autor durchgeführt sind, nicht als haltbare Grundlage der Disciplin erscheinen), betrachtet die Verkehrsmittel mit der auf den gedachten Analogien beruhenden Terminologie als die „Stützorgane" des socialen Körpers und analysirt ihre Rolle in dieser Eigenschaft auf das eingehendste.

schaftliche Thätigkeit der Bevölkerungszunahme verleiht, eine Verdichtung der Bevölkerung in deren Rayon zur Folge hat. Das Wachsthum der Gross- und Mittel-Städte in früher nie dagewesenen Dimensionen ist ein leicht erklärliches Charakteristikum der Eisenbahnära und es scheint wahrlich überflüssig, statistische Ziffern dafür beizubringen.

Die Agglomeration an den günstigen Standorten fällt natürlich mit einer Wanderung von den ungünstigeren Standorten zusammen, daher denn auch die ländlichen Kleinstädte in bereits entwickelten Ländern in der Eisenbahnzeit zum Theile eine Abnahme, oder doch keine Zunahme, zum Theile keine den allgemeinen Zuwachs der Bevölkerung übersteigende Zunahme ihrer Einwohnerzahl aufweisen. *) Anders in neu cultivirten Ländern, wo die Ansiedlungen erst durch die Eisenbahnen entstehen. **) Es ist nicht zu leugnen, dass manche Schattenseiten diesem socialen Umbildungsprocesse anhaften, mitverursacht durch hinzukommende andere Umstände. Allein die verbesserten Verkehrsmittel gewähren auch wieder die Handhabe, abhelfend einzugreifen, wo sich Mängel zeigen. Die Eisenbahnen ermöglichen die Decentralisation des Wohnens in den Millionenstädten, die Lösung der in diesem Causalzusammenhange aufgetauchten Wohnungsfrage; sie führen auch wieder zur Auswanderung bestimmte Industrien aus den Städten heraus und bieten das Mittel, zu einem erspriesslichen Verhältniss zwischen Stadt und Land zu gelangen, das eben auf dem Vorhandensein der vollkommenen Communication beruht.

Die gedachte Steigerung des Collectivlebens hat offenbar in der Entwicklung der Nation ihr nächstes Ziel. Nebenher, doch dieser untergeordnet, geht die Entwicklung darüber hinaus in weltbürgerlichem Sinne, obschon letztere natürlich durch die vielfachen Bande, welche die modernen Verkehrsmittel ökonomisch und anderweitig um die verschiedenen Völker schlingen, gleichzeitig angeregt und eingeleitet wurde.

---

*) Eine sorgfältig angestellte Untersuchung hierüber bietet die Publication des Deutschen Reichsstatistischen Amtes „zur Eisenbahn- und Bevölkerungs-Statistik der Deutschen Städte, insbesondere der Deutschen Klein- und Landstädte, in der Periode 1867—1875. Monatshefte zur Statistik des deutschen Reiches Oct. 1878."

**) Daten aus den Vereinigten Staaten von N. A. in dem populär gehaltenen Buche von Wiss „Das Gesetz der Bevölkerung und die Eisenbahnen" etc.

Man hat über dieser internationalen Bedeutung der Umwälzung im Verkehrswesen jene erstere häufig übersehen. Und doch drängt sie mit Macht in allen jenen Beziehungen zur Gestaltung, die in dem begrifflichen Wesen der Nationalität enthalten sind. Wer erinnert sich nicht der feurigen Beredtsamkeit, mit der Friedrich List die Nothwendigkeit voller Kraftentfaltung zur Anlage eines deutschen Eisenbahnsystems predigte, welches auf die Stärkung aller geistigen und politischen Kräfte wirke:

„als Nationalvertheidigungs-Instrument; denn es erleichtert die Zusammenziehung, Vertheilung und Direction der Nationalstreitkräfte;

als Culturbeförderungsmittel; denn es beschleunigt und erleichtert die Distribution aller Literaturproducte und aller Erzeugnisse der Künste und Wissenschaften; es bringt Talente, Kenntnisse, Geschicklichkeit jeder Art in Wechselwirkung; es vermehrt die Bildungs- und Belehrungsmittel aller Individuen, von jedem Stand und Alter;

als Assecuranzanstalt, gegen Theuerung und Hungersnoth und gegen übermässige Fluctuationen in den Preisen der ersten Lebensbedürfnisse;

als Gesundheitsanstalt; denn es vernichtet die Entfernungen zwischen dem Leidenden und dem Heilmittel;

als Vermittler des gemüthlichen Verkehres; denn es verbindet den Freund mit dem Freund, den Verwandten mit dem Verwandten;

als Stärkungsmittel des Nationalgeistes; denn es vernichtet die Uebel der Kleinstädterei und des provinziellen Eigendünkels und Vorurtheils;

als ein fester Gürtel um die Lenden der deutschen Nation, der ihre Glieder zu einem streitbaren und kraftvollen Körper verbindet;

als das Nervensystem des Gemeingeistes wie der gesetzlichen Ordnung; denn es verleiht in gleichem Masse Kraft der öffentlichen Meinung wie der Staatsgewalt." *)

Wie viel seltener hat man diese politische Bedeutung des Eisenbahnwesens hervorgehoben als die kosmopolitische, deren erster Interpret Michel Chevalier so vielfachen Wieder-

*) „Das deutsche Eisenbahnsystem," 1841.

hall mit seinen schönen Worten fand, in denen er die Eisenbahnen als Friedensstifter pries: „Die Völker haben sich gehasst, weil sie sich nicht kannten; ihnen Gelegenheit geben, sich zu sehen, heisst, sie sich gegenseitig achten und schätzen lehren. — Unter dem Einflusse der Eisenbahnen, welche die Bewohner der verschiedenen Länder in stete Beziehungen bringen, verschwinden die Vorurtheile und falschen Vorstellungen, und wenn sie die Kriege nicht aus der Welt schaffen, so vermindern sie doch sicher ihre Anlässe." Es ist der lebenden Generation bekanntlich noch nicht beschieden gewesen, die letztgedachte Folgewirkung der Eisenbahnen realisirt zu sehen. Wohl aber haben die Erfahrungen gelehrt, in welch' hervorragendem Masse die Eisenbahnen als Kriegsinstrument, für die Vertheidigung wie für den Angriff, dienen, was freilich militärische Fachleute von Anbeginn erkannt und festgestellt haben*)

*) Interessant ist in dieser Hinsicht eine Stelle aus dem Berichte des französischen Gesandten in München, Baron von Bourgoing, an seine Regierung (*De l'etat actuel des ch. d. f. en Allemagne 1842*), worin er sein Vaterland u. a. auch mit dem Hinweise auf die strategische Bedeutung der Eisenbahnen vor weiteren Säumnissen mit dem Eisenbahnbaue warnte und (S. 60) sagt: *Pour rentrer dans les détails techniques de la question, il est utile de faire connaître que les écrivains militaires allemands ont déjà examiné à fond tout ce qui s'y rattache. L'appréciation de l'importance des chemins de fer en cas de guerre, leur valeur offensive, mais surtout défensive, leur liaison nécessaire avec les forteresses et camps rétranchés, le nombre de troupes qu'ils peuvent porter, la préférence à donner à telle ou telle arme dans ces transports rapides, les modifications qu'il est nécessaire d'introduire dans le matériel du service de paix pour l'affecter au service de guerre, les précautions ou arrangements qu'il serait avantageux de prendre à l'avance, pour pouvoir faire passer le matériel existant d'un genre de service à l'autre; les conditions que dans des hypothèses de guerre tout gouvernement prévoyant doit imposer aux sociétés d'entreprise; le pour et le contre, sous le rapport de la destruction des lignes de fer en cas de guerre, et la restriction qui en résulterait de leur utilité à certaines localités centrales bien gardées ou éloignées du théâtre des hostilités, toutes ces questions sont débattues en Allemagne, depuis deux ans environ, dans d'intéressantes publications.* Freilich fügt Bourgoing im Geiste der vorbezeichneten Ideen hinzu: *Ce qu'il faut surtout se hâter d'ajouter comme une pensée consolante et bien favorable aux chemins de fer, c'est que cette invention parait plutot destinée à augmenter dans l'avenir les relations amicales de peuple à peuple, à faciliter l'échange des produits et celui des idées, qu' à favoriser les pensées de guerre, d'invasion et de conquête.*

Von neueren Beleuchtungen des Punktes sind — ausser eigentlichen militärfachlichen Schriften — zu nennen: W. Basson. „Die Eisenbahnen im Kriege nach den Erfahrungen des letzten Feldzuges." Ratibor 1867. „Die Entwicklung

Wie in dieser einen Richtung, so beschleunigen und stärken die Dampftransportmittel eben auch in jeder anderen die Action des staatlichen Verwaltungsapparates. *)

Es darf füglich der Vorstellungskraft jedes Einzelnen überlassen werden, sich die vielfältigen Consequenzen weiter auszuspinnen, welche dieselben auf die allgemeine Hebung des Bildungsniveaus, auf Sitten, Lebenshaltung, auf die wirthschaftliche und sociale Lage der arbeitenden Classen üben, und welche Wechselwirkungen davon wieder auf die Gesammtgestaltung unserer Lebensverhältnisse ausgegangen sind. **) In dieser Hinsicht wird man sicher Mohl beistimmen, wenn er (Pol. II, S. 605) sagt, es unterliege keinem Zweifel, dass künftige Geschichtsschreiber als eine der merkwürdigsten Erscheinungen und der unzweifelhaftesten Gesittungsfortschritte der gegenwärtigen Periode die gänzliche Umgestaltung des inneren und äusseren Verkehres durch die Transportmittel-Vervollkommnung bezeichnen werden, und dass die dadurch eingetretene Veränderung der früheren Zustände aus der Ferne und in einem Gesammtüberblicke gesehen, wahrscheinlich noch grossartiger erscheinen wird, als sie uns selbst, den sie Erlebenden, vorkommt.

---

des russischen Eisenbahnwesens in strategischer und nationalökonomischer Beziehung", aus dem Russischen Invaliden übersetzt von E. Opacic. Wien 1869. M. Morawitz, „Ueber Eisenbahnen im Kriege", Sep.-Abdr. aus der allg. Bauztg. 1871. M. M. Weber, „Die Schulung der Eisenbahnen für den Krieg im Frieden" Weimar 1870, ferner „Admin.-System und Kriegsleistung der Eisenbahnen", Ztg. d. Vereins deutsch. Eisenb. 1877 No. 87 und andere Darstellungen über die Erfahrungen im deutsch-französischen Kriege.

*) Gute Bemerkungen hierüber von Lavollée, *Revue des deux mondes*, Heft v. I. Jänner 1866.

**) S. z. B. Rziha a. a. O. S. 117 ff.

II. Die Verwaltung des Eisenbahnwesens.

1. Die Eisenbahnen als Object der Gemeinwirthschaft im Allgemeinen.

Principielle Formulirung der Frage. Die Frage über das principielle Verhältniss des Staates und seiner Glieder als Organe der Gemeinwirthschaft gegenüber den Eisenbahnen — eine Frage, welche in Gemässheit des schon im ersten Bande bei den übrigen Verkehrsmitteln befolgten Ganges der vorliegenden Untersuchungen nunmehr im Detail zu erledigen ist — erscheint durch die eben dort versuchte grundlegende Formulirung der allgemeinen Erscheinungen und Gesetze des Verkehres wesentlich vereinfacht; mindestens, was die richtige Fragestellung anbelangt, und damit ist für eine entsprechende Beantwortung schon viel gewonnen.*) Von unserem Standpunkte aus erkennen wir in der vielumstrittenen Frage nichts Anderes als einen Specialfall der generellen Gesetze des Verkehrswesens, den wir, gleichwie bei den anderen Specialgebieten der alten Land- und Wasserstrassen, der Posten und Telegraphen, auch bei dem Verkehrmittel, welches uns nun beschäftigt, im sicheren Geleise jener principiell festgestellten wirthschaftlichen Erscheinungen unschwer in seine Einzelheiten und Eigenthümlichkeiten

*) Wir bemerken hier für Leser des speciellen Eisenbahnfachkreises, dass ohne genaue Kenntnissnahme von dem allgemeinen Theile des I. Bandes die nachfolgenden Erörterungen stellenweise vielleicht nicht recht verständlich sein dürften. In dieser beabsichtigten Unbequemlichkeit liegt gerade der wissenschaftliche und ob der Resultate auch praktische Werth der gewählten Behandlungsweise, da in der Betrachtung des Eisenbahnwesens blos vom Standpunkte seines engeren Fachbereiches zum Theile die Ursache des Sich-im-Kreise-Drehens der specifischen Eisenbahnliteratur in den grossen allgemeinen Fragen gelegen war.

verfolgen können. Es wird mithin auch hier von unseren allgemeinen theoretischen Entwicklungen auszugehen sein, und damit ist für die anzustellende Detailerörterung nicht nur ein festes Gefüge bereits gegeben, sondern werden auch mancherlei schiefe Auffassungen oder verkehrte Gesichtspunkte vermieden, welche den Gegenstand manchmal verwirrten.

So entfällt für uns zunächst von vornherein die Vorstellung, als ob es sich hier irgendwie um eine Wahl zwischen Staats- und Privat-„Industrie" — um Privatunternehmungen im vollen und eigentlichen Sinne des Wortes handle, welche einzig und allein im freien Spiele von Angebot und Nachfrage ihre wirthschaftliche Function ausüben, und damit fallen selbstverständlich auch jene banalen Schlussfolgerungen hinweg, welche auf Grundlage einer principiellen Anschauung, dass der Staat überhaupt Industrie nicht zu betreiben habe, oder auf Grund der These, der Staat sei erfahrungsmässig zur Führung solcher Betriebe mit wirthschaftlichem Erfolge nicht fähig, nur „Privatbahnen" anerkennen wollten.*) Der Leser weiss, dass es Privatbahnen in d e m Sinne gar nicht giebt; dass derartige Unternehmungen nichts Anderes als — mehr oder minder freie — delegirte Verwaltungen gemeinwirthschaftlicher Anstalten darstellen, da die Eisenbahnen vermöge der vier, die Subsumtion der Verkehrsmittel unter die Gemeinwirthschaft überhaupt begründenden Momente: der Höhe und Eigenart des von ihnen repräsentirten stehenden Capitales, ihrer Monopoleigenschaft, ihrer Wichtigkeit als Instrument der Volkswirthschaftspflege und der Staatsadministration, dann der nothwendigen einheitlichen Organisation als Bedingung fruchtbarster Wirksamkeit, der reinen Privatwirthschaft entrückt sind. Indem wir daher in dieser Beziehung einfach auf die Erörterungen in Bd. I S. 66—77 zu verweisen brauchen, genügt an gegenwärtiger Stelle die Bemerkung, einerseits: in welch' eminentem Grade die gedachten vier Momente bei den Eisenbahnen zutreffen und folglich das bei den übrigen Verkehrsmitteln Beobachtete hier ebenfalls gilt, andererseits: dass, wie ein Blick auf das Wesen der Eisenbahn-Concessionen lehrt, übereinstimmend mit der theoretischen Anschauung, die

*) Vrgl. die Gesichtspunkte der englischen Manchestermänner bei Cohn I, passim; neuerdings hervorgetreten auf dem Congress des Cobden-Clubs 1873. Vierteljahrschrift f. V. u. C. 13. Jahrgang, 3. Bd., S. 18.

Praxis der Verwaltung, soweit sie die Privatunternehmung auf diesem Gebiete heranzog oder walten liess, immer nur regulirte Unternehmungen kannte, denen die Grundbedingung der Privatwirthschaft: freie Concurrenz, nicht eigen war.*) Es würde somit die Frage der principiellen Subsumtion des Eisenbahnwesens unter die Gemeinwirthschaft überhaupt einer näheren Behandlung kaum mehr bedürfen, wenn nicht in gewissen Kreisen entgegenstehende Theorien immer noch im Schwange wären, die nicht mit Stillschweigen zu übergehen sind. Sich mit diesen auseinanderzusetzen, darauf beschränkt sich also im Wesentlichen unsere Aufgabe bezüglich des vorliegenden Punktes.

Die Concurrenz im Eisenbahnwesen. Die Zweifel gegen die richtige wirthschaftliche Stellung der Eisenbahn in dem Systeme der Gemeinwirthschaft gehen von einer Richtung der Theorie aus, die an dem Dogma der freien Concurrenz mit seiner Consequenz, dem *Laissez faire et laissez aller,* mit allen Fasern hängt und sich von dem liebgewordenen Glauben der Jugend selbst im Alter nicht trennen kann. Mit Zähigkeit an ihren Ueberzeugungen festhaltend, giebt sie dieselben, wenn in einem Punkte erschüttert, deshalb nicht auf, sondern sucht sofort in anderen Richtungen nach Erscheinungen, welche sie in ihrem Sinne zu interpretiren vermöchte. Dabei greift sie im Ankampfe gegen die überwältigende Macht der gegen sie sprechenden Thatsachen zu den verzweifeltsten Mitteln; überwiesen, dass das von ihr behauptete ausreichende Functioniren der Concurrenz an gewisser Stelle nicht zutreffe, entdeckt sie dieselbe an anderem Orte, bis sie, nur schrittweise das unhaltbare Terrain opfernd, zuletzt sich selbst an den Strohhalm künftiger technischer Veränderungen in der Natur der Eisenbahn klammert. Auf diese Art kommen mehrere Nuancen der Concurrenztheorie im Gebiete des Eisenbahnwesens zum Vorschein, die successive zu verfolgen sind.

Am weitesten geht die Anschauung, welche überhaupt keinen Unterschied zwischen der Eisenbahn und irgend einer Productivunternehmung zugeben will und daher die volle, uneingeschränkte Wirksamkeit der Concurrenz auch auf unserem

*) Vrgl. Cohn II, S. 593.

Gebiete ganz im Allgemeinen (nicht blos für die Knotenpunkte, worauf später sogleich speciell einzugehen ist) behauptet, respective postulirt. Eine solche Stimme, die freilich wohl nur ganz vereinzelt sein kann, liess sich in Deutschland noch im Jahrgange 1877 der Vierteljahrschrift für Volkswirthschaft, Politik und Culturgeschichte vernehmen *), indem die Aeusserung Dr. Hertzka's in einem früheren Hefte jener Zeitschrift, es sei „verkehrt und nur durch den herrschenden Dogmatismus zu erklären gewesen, dass man das Concurrenzprincip auch auf die Eisenbahnen anwenden wollte", bestritten, und nur ein Unterschied in dem Zeitpunkte der Wirkung der Concurrenz eingeräumt wird, derart, dass die Eisenbahnen als an eine beschränkte Localität gebundene Unternehmungen sich nur der Wirkung der Concurrenz länger entziehen könnten als andere Privatunternehmen, was jedoch keineswegs beweise, dass auf sie die Gesetze der Concurrenz nicht ebenfalls Anwendung fänden. Zur Motivirung wird, ohne sich übrigens Kopfzerbrechen darüber zu machen, was denn bis zu dem Zeitpunkte zu geschehen habe, mit welchem — später — die Concurrenz entsprechend in Wirksamkeit trete, kurzweg Michaelis angerufen, der in seinem Aufsatze über die Haftungspflicht und das „natürliche Monopol" der Eisenbahnen, geschrieben im Jahre 1863 **), jenen Standpunkt auf das trefflichste vertrete. In der That hat der genannte Autor in der Eisenbahn „ein freiwaltendes Selbstinteresse, welches den Preisgesetzen gerade so unterworfen ist wie jedes andere", zu entdecken vermocht, aber nur durch die allen Ernstes ausgesprochene These: „Das in einem bestimmten Unternehmungszweige angelegte materielle Capital macht sich als Ursache des nothwendigen und möglichen Angebotes von Leistungen auf dem Markte selber Concurrenz, einerlei, ob es in einer oder verschiedenen Händen ist", wobei einmal das Sophisma unterläuft, die Concurrenz, die Jemand sich „selbst macht" (diese Wendung vorläufig hingenommen), mit der Concurrenz seitens Anderer, der

*) Otto Wolff, „Zur Lehre von der Concurrenz" im 14. Jahrg. d. Z. 3. Bd. Auch auf dem Congresse deutscher Volkswirthe zu Posen. 4. Sept. 1878.

**) Zuerst erschienen in der ebengenannten Vierteljahrsschrift f. V. u. C., später als Nr. 1 des I. Bandes der gesammelten „Volkswirthschaftlichen Schriften", Berlin 1873.

eigentlichen Concurrenz, zu identificiren, und zweitens ja noch gar nicht bewiesen ist, ob diese eigene Concurrenz hinreicht, die Regelung seitens der Gemeinwirthschaft überflüssig zu machen. Wir wären auf diese Trugschlüsse kaum zurückgekommen, wenn es sich nicht darum handeln müsste, der wissenschaftlichen Paternität der besprochenen Ideenrichtung die Ehre zu geben und wenn nicht der ersteitirte Publicist durch die Berufung auf die nach seinen Worten „von den meisten Eisenbahnpolitikern vornehm ignorirten, aber noch immer ihrer Widerlegung harrenden Eisenbahn-Artikel von O. Michaelis“ geradezu dazu aufgefordert hätte.

Die Prämisse, von der Michaelis ausgeht, ist unzweifelhaft richtig. Er führt aus, sich gegen unverständige Declamationen von „Willkür“ der Eisenbahnverwaltungen in Bezug auf die Höhe der von ihnen in Ansatz gebrachten Transportpreise wendend, und übereinstimmend mit dem von uns für alle Verkehrsmittel Entwickelten (Bd. I, S. 70), dass das in der Eisenbahn steckende stehende Capital zur Anstrebung der erreichbar vollen Ausnützung durch entsprechende Preisstellung führe. „Wir haben ein in einer Transportanstalt angelegtes Capital vor uns, welches nicht wieder daraus zurückgezogen werden kann, und welches durch den Verkauf der Transportleistungen möglichst rentabel gemacht werden soll. Um rentabel zu werden, muss das Capital seine Leistungen verkaufen und muss seine Leistungen und Preise so einrichten, dass es jene verkauft . . . es kann für diese Leistungen nicht so viel fordern, wie es will, sondern nur so viel, wie es bekommen kann.“

Dies wird dann als Concurrenz bezeichnet, welche das Capital, die Eisenbahn, sich selbst macht, und hierauf der Fehlschluss begangen, diese „Concurrenz“ genüge, um die wirthschaftlich erspriessliche Function der Eisenbahn zu sichern. Wie leicht ersichtlich, ist dies nicht richtig, weil in jenem Impelle weder eine Garantie dafür liegt, dass unter gleichen Umständen gleiche Preise von allen Frachtgebern eingefordert und überhaupt die Interessen Aller gleich gewahrt werden, noch für den so häufigen Fall vorgesorgt ist, dass aus Gründen des allgemeinen Wohles unter jene Preisgrenze herabgegangen werden muss, beziehungsweise, dass Eisenbahnen zur Ent-

stehung gelangen sollen, welche bei jener Preisstellung nicht rentabel sind.*)

---

*) Michaelis meint freilich, es genüge in Hinsicht der Preisstellung der ununterbrochene Druck auf die Transportpreise, welcher sich nach seiner Meinung durch folgende Umstände vollziehe (a. a. O. S. 32): Der Verkehr unterliegt Conjuncturen. Das eine Jahr bringt eine Conjunctur in Getreide, das andere für Kohlen oder Eisen, das dritte für Baumaterialien. Eine Conjunctur bedeutet Vermehrung der Transporte und, um sie ausnützen zu können, sei eine rasche Vermehrung des Locomotiven- und Wagenparkes nothwendig. Die auf die Conjunctur berechneten Transportmittel können nach der Conjunctur nur beschäftigt werden, wenn man die Tarife herabsetzt; die Herabsetzung der Tarife führe zu einer neuen Conjunctur; man entschliesse sich bei der zweiten Conjunctur schon ungleich leichter (wörtlich) zu einer Vermehrung der Transportkräfte und so gehe die Sache wechselwirkend weiter. Wunderbar. Nur hat dieses Spiel fatale Aehnlichkeit mit einem *perpetuum mobile* und überdies einige Voraussetzungen, die allerdings starke Bedenken gegen das Zutreffen der geschilderten Wechselwirkungen erregen müssen. Abgesehen davon, dass diese wechselnden Conjuncturen in verschiedenen Artikeln zum Theile ja mit den nämlichen Betriebsmitteln bewältigt werden können und abgesehen von der Fragwürdigkeit ihres regelmässigen Eintrittes in wachsendem Massstabe, muss sich doch der Gedanke aufdrängen, dass sie nicht überall zugleich auftreten. Eine Getreideconjunctur wird nur gewisse Bahnen berühren, eine Eisenconjunctur andere. Wie, wenn die Bahnleiter auf den Gedanken kämen, sich während der Zeiten solchen aussergewöhnlichen Frachtandranges von anderen Bahnlinien, wo dergleichen nicht stattfindet, Betriebsmittel zu entleihen? Wo bleiben da die gesammten weiteren Folgen der Conjunctur? Eine fernere Voraussetzung des Eintrittes jener Folgen ist, dass die Tarifherabsetzung stets zu einer neuen Conjunctur führt; — auch dann, wenn kein erhöhter Bedarf an dem betreffenden Artikel sich einstellt oder andere Momente die Wirkung der Tarifermässigung aufheben? In Wahrheit wird die Wirkung einer Tarifreduction bei verschiedenen Constellationen in hohem Grade verschieden, im Allgemeinen aber um so geringer sein, je niedriger die Frachtpreise bereits sind. Endlich aber setzt obige Deduction voraus, dass die Eisenbahnleiter ziemlich bornirte Leute seien. Wenn schon einmal die Erfahrung sie gelehrt hat, dass einer vorübergehenden Conjunctur eine Zeit folge, während welcher es nur zu weniger rentablen Preisen gelingt, für die Betriebsmittel Beschäftigung zu finden: werden sie dann wirklich bei späteren Anlässen „ungleich leichter" zu einer ähnlichen Operation sich entschliessen, die ihrer Anstalt ob transitorischen Gewinnes dauernde Lasten aufbürdet? Freilich, wenn sie die Gewissheit hätten, dass „die Herabsetzung zu einer neuen Conjunctur führt", würden sie vielleicht so vorgehen. Da sie aber vorsichtige Leute sind, welchen eine falsche Generalisirung nicht imponirt, so werden sie wahrscheinlich bei der zweiten Conjunctur ungleich zurückhaltender sein und die ganze schöne Kette von Wirkung und Folgewirkung reisst entzwei. Wenn Michaelis weiter von der Anlegung eines zweiten Geleises die Verstärkung des Effectes in obigem Sinne behauptet, indem er meint, um das zweite Geleise rentabel zu machen, müsse der Wagenpark von Neuem vermehrt werden, womit das nicht zurückziehbare Angebot von Transport-

Es ist sonach wohl klar, dass diese „sich selbst gemachte“ Concurrenz, ein bildlicher Ausdruck für die erwähnte Bethätigung unseres Preisgesetzes des Verkehres, nicht ausreicht, um eine befriedigende Gestaltung des Eisenbahnwesens hinsichtlich der Transportpreise — ganz abgesehen von anderen Momenten, wie Netzesanlage etc. — herbeizuführen, und dass wir sohin in jener Thesis wohl nur den Ausfluss eines verrannten Doctrinarismus vor uns haben, den wahrscheinlich sein geistiger Urheber heute selbst nicht mehr zu vertreten gesonnen ist.

Competition for the field. Eine Modification der eben besprochenen Anschauung ist es, wenn das Vorhandensein und die Wirksamkeit der Concurrenz bei Eisenbahnen, welche ein natürliches und selbst ein rechtliches Monopol besitzen, in das Stadium der Entstehung der betreffenden Linien zurückverlegt wird, wie dies eine Ideenrichtung thut, die wir am besten mit dem fremdsprachlichen Schlagworte bezeichnen, mit welchem sie zuerst zum Ausdruck gelangte. Die Concurrenz, meinen die Vertreter dieser Anschauung, brauche ja nicht gerade ein *battle in the field* zu sein: sie könne ja auch als *battle for the field* in die Erscheinung treten; zu Deutsch etwa: es gebe einen Wettkampf nicht blos auf dem Schauplatze der wirthschaftlichen Thätigkeit, sondern auch um den Schauplatz selbst; nicht nur eine Concurrenz auf dem Markte, sondern auch eine Concurrenz um den Markt, und eben dies sei bei Eisenbahnen der Fall. Es entspinne sich bei letzteren ein Wettbewerb um die Concession; der die Concession verleihende Staat gewähre sie demjenigen der concurrirenden Bewerber, welcher die günstigsten Bedingungen anbietet, und in den Clauseln der Concessionsurkunde werde eben das Resultat jener Concurrenz dauernd fixirt. Die Concurrenz als Regulator der wirthschaftlichen Kräfte sei also auch hier wirksam, nur eben in einer anderen Weise als sonst; Letzteres sei aber kein zureichender Grund, sie zu übersehen oder ihr Vorhandensein zu leugnen,

leistungen abermals wachse, so steht dem nur der Sachverhalt entgegen, dass man bei doppelgeleisiger Anlage *caeteris paribus* weniger Betriebsmittel braucht als bei eingleisiger mit dem vielen durch letztere bedingten Stationiren und Abwarten der Kreuzungen. Schlüsse, welche aus solchen Prämissen gezogen werden, bedürfen allerdings kaum einer Widerlegung.

man müsse nur den Dingen auf den Grund gehen und nicht auf die äusseren Formen, sondern auf das Wesen sehen.

Minder gekünstelt als die früher erwähnte, läuft diese Auffassung und Ausdrucksweise doch im Grunde auf das Nämliche hinaus und beruht auch auf den gleichen logischen Fehlern: einer Identificirung verschiedener Dinge und einer falschen Verallgemeinerung einzelner Erscheinungen. Eine unzulässige Verwechslung verschiedenartiger Grössen ist es, wenn der vorgängige, abgeschlossene Wettbewerb um das Zustandebringen einer, wenn bestehend, monopolistischen Unternehmung dem dauernden Wettbewerbe mehrerer Unternehmer um eine gegebene Bedürfnissbefriedigung und dem Ausgesetztsein des steten Hinzukommens neuer Unternehmungen gleichgestellt wird. Eine unrichtige Generalisirung aber liegt vor in zweifacher Hinsicht. Einestheils kommt eine Concurrenz unter mehreren Bewerbern um eine Eisenbahnconcession doch nicht immer, sondern nur in gewissen Fällen vor. Sie wird eintreten, wo entweder der Eine einen günstigeren Anbot macht, weil er richtiger rechnet als der Andere, oder weil er sich in einem thatsächlichen Irrthume über Umstände befindet, welche auf Anlage und Betrieb Einfluss haben, oder wo der Eine sich mit geringerem Gewinn begnügt als der Andere. In den ersten beiden Fällen ist offenbar keine wahre Concurrenz vorhanden. Der letztere aber wird nur dort Platz greifen, wo überhaupt ein Gewinn von mindestens der Höhe des landesüblichen Zinsfusses zu machen ist. Für alle Linien, bei denen das nicht der Fall, sowie bei jenen, wo rein factisch eine wirkliche Concurrenz sich nicht entspinnt, trifft eben die Theorie nicht zu. Von einem positiven Eingreifen des Staates ganz abstrahirt — und diese Supposition muss ja gemacht werden, wenn die Concurrenz als einziges Agens gedacht wird — kämen mithin höchstens nur die „guten“ Linien, dann uneinträgliche bei Obwalten eines wirthschaftlich bedauernswerthen Irrthumes, also nur ausnahmsweise, zu Stande. Soferne hier von den Bewerbern Maximaltarife, d. i. eine Beschränkung des freien Beliebens in der Transportpreisstellung, eingegangen werden, können solche vernünftiger Weise nicht unter jene Grenze gehen, welche nach dem Preisgesetze des Verkehres sich von selbst ergiebt. Dann stehen gegen *diese* Art von Concurrenz als ausreichenden Regulator im Eisenbahnwesen ganz

dieselben Einwände, welche unmittelbar vorher gegen die „sich selbst gemachte“ Concurrenz sich aufdrängten. Tritt aber der Staat activ ein: mit Tracenbestimmung, Subvention etc., dann erstreckt sich die Concurrenz in Wahrheit nur auf die Ausführung. Das ist das zweite, wo falsch generalisirt wird. Dann liegt etwa dasselbe vor, wie wenn die Ausführung eines öffentlichen Gebäudes im Submissionswege vergeben wird. Niemand wird behaupten, die Bedürfnissbefriedigung, welcher dieses Gebäude dient, erfolge im Wege der freien Concurrenz.

Zudem ignorirt diese Theorie die Thatsache, dass der Kreis der sogenannten Concurrenten ein viel zu kleiner ist, um nicht eher die Verständigung unter denselben an Stelle des Unterbietens treten zu lassen. Und da bei solchen Transactionen mehr „heraussieht“, wenn das Geschäft ein gutes ist, so werden solche Abmachungen gerade bei den ertragreichen Linien Platz greifen, die es leichter gestatten, den Preis für die Abstehung vom Mitwerben auf die Anlagekosten zu schlagen.*) Also selbst innerhalb des beschränkten Kreises des denkbaren Eintretens der Concessionsconcurrenz wird dies factisch auf ganz vereinzelte Fälle reducirt, womit der Werth der darauf gebauten generellen Schlüsse wohl hinreichend gekennzeichnet ist.

Auch diese Variante der Concurrenztheorie ist nichts anderes als ein Product jener individualistischen nationalökonomischen Doctrin, welche, Privatwirthschaft zur Volkswirthschaft stempelnd, den Gedanken nicht zu fassen vermochte, es könne irgendwo in dem Mechanismus der Wirthschaft der Regulator „Concurrenz“ entbehrt werden oder nicht vorhanden sein, und welche ihn daher auch dort suchen zu müssen meinte, wo er in Wirklichkeit nicht zu finden ist. Sie ist auch zu keiner grossen Verbreitung gelangt. Englischen Ursprungs wie die

*) In den ersten Zeiten des Eisenbahnwesens in Frankreich glaubte man noch an die Kraft dieser Concurrenz und wurde daher die Adjudication der Concession von vielen Seiten der Concession an im voraus bestimmte Concessionäre vorgezogen. Allein man machte bald schlimme Erfahrungen. Als z. B. im Jahre 1845 die Eisenbahn von Paris nach Lyon auf diesem Wege vergeben werden sollte, fusionirten sich die verschiedenen Bewerber. Père Enfantin soll den Rathschlag ertheilt haben! Seither wird zwischen *adjudication publique* und *concession directe* nach Lage der Umstände gewechselt. Vgl. hierüber L. Aucoc, *Conférences sur l'administration et le droit administratif.* Paris 1876. III. Bd. S. 300.

Gesammtrichtung, der sie entsprang, hat sie in ihrem Vaterlande nur sporadische Vertretung und anderwärts nur wenige Bekenner gefunden. *)

Die Verkehrstheilung in den Knotenpunkten (Quasi-Concurrenz). Während die beiden eben erörterten extremen Aeusserungen des Dogmas der freien Concurrenz auf einen kleinen Kreis von Anhängern beschränkt blieben, zeigt eine andere, aus jener allgemeinen Grundanschauung abgeleitete Auffassung weniger ideologischer Art das gerade Gegenbild, indem sie in Theorie und Praxis geraume Zeit hindurch eine hervorragende Rolle spielte. Diese letztere Species der Concurrenztheorie hat man folglich meist im Auge, wenn man von der Concurrenz im Eisenbahnwesen spricht, und ihr würde auch eine längere Besprechung gebühren, wenn nicht eben mit diesem Punkte die Literatur wie die öffentliche Meinung sich bereits angelegentlichst beschäftiget hätten. Sie betrifft das mit der Concurrenz partiell die nämlichen Wirkungen aufweisende Verhältniss der Verkehrstheilung in den Bahnknotenpunkten, dessen wir bereits in der allgemeinen Betrachtung der Verkehrsmittel suo loco gedacht (I. Bd. S. 69) und das wir um jener Aehnlichkeit willen Quasi-Concurrenz benannt haben. Es ist dies ein Unterfall des Richtungsgesetzes des Verkehres. Der Verkehr eines Gebietes, welches in die Attractionssphäre, den Verkehrsrayon, zweier oder mehrerer Eisenbahnlinien fällt, wird gemäss jenem Gesetze in seinen Bestandtheilen attrahirt je von derjenigen Linie, welche den Transport nach Qualität und Preis am besten zu effectuiren geeignet ist, und vertheilt sich folglich auf die betreffenden Bahnlinien je nach dem Verhältnisse ihrer wirthschaftlichen Qualification und der örtlichen Abgrenzung ihrer Superiorität (z. B. verschiedene Lage der Bahnhöfe in einer grossen Stadt), also bei völliger Gleichheit in dieser Hinsicht zu gleichen Theilen. Dabei werden die Bedingungen, unter denen die günstigst situirte Linie den Transport auszuführen vermag, erklärlicher Weise massgebend für alle; denn es fällt der oder den anderen eben nur

*) Edwin Chadwick in dem *Statistical Journal* 1859. Bd. 22. S. 381—420. S. auch Cohn II. S. 589. Nach Deutschland wurde die Theorie namentlich von Faucher übertragen.

derjenige local oder quotiell bestimmte Theil des Verkehres zu, welchen sie am ökonomischesten zu leisten vermögen, wobei die gleichen Transportbedingungen das *tertium comparationis* bilden. Die scheinbare Concurrenz, welche die Verkehrstheilung einleitet, ist nichts anderes als das Impelle, die Transportpreise auf denjenigen Satz zu stellen, welcher die grösstmöglichen Frachtmengen ergiebt; geht man weiter, so ist dies falsch, innerhalb der Grenze aber wirkt das Impelle gerade so, wie wenn lediglich mit Rücksicht auf die Absatzverhältnisse einer Waare der Tarif herabgesetzt wird. Es erfordert allerdings einiges Nachdenken und scharfes Erfassen der Grundgesetze des Verkehres, um sich hierüber klar zu werden, allein so schwierig scheint das Verhältniss doch nicht zu erkennen, dass damit allein das so häufige und andauernde Missverständniss, welches hierüber herrschte, erklärt wäre.

Den Process dieser Verkehrstheilung fasste man eben als Concurrenz im gewöhnlichen Sinne des Ausdruckes auf und hierauf im Verein mit dem Factum, dass mit der Verdichtung des Eisenbahnnetzes die Zahl der Knotenpunkte fortwährend zunimmt, basirte man dann die Folgerung — und somit Forderung — die Concurrenz sei als die regulirende Grundkraft auch im Eisenbahnwesen anzuerkennen, beziehungsweise überall in Action zu setzen. Man erwartete, respective postulirte, dass die Eisenbahnlinien sich nach und nach dermassen vermehren, dass jeder Punkt dem Verkehrsrayon mindestens zweier Linien angehöre; man gewärtigte dann die allseitig entsprechende Befriedigung der Transportbedürfnisse und sah sohin die Privatwirthschaft auf dem Gebiete für ausreichend, die Gemeinwirthschaft als überflüssig, wenn nicht schädlich, an.

Wir haben hier ein Raisonnement, in welchem Obersatz und Untersatz gleichmässig falsch sind.

Der Irrthum in der ersten Prämisse ist, wie gesagt, in gewissem Grade entschuldbar. Denn der ökonomische Effect der Verkehrstheilung ist ja zum Theil der nämliche wie der der freiwaltenden Concurrenz, nur freilich blos zum Theile. In der Privatwirthschaft unter dem Concurrenzkampfe ist die Vertheilung der Bedürfnissbefriedigung unter die Concurrenten eine weiterreichende und der Hinzutritt stets neuer Concurrenten mit noch günstigerem Angebote offen, während nach voll-

zogener Verkehrstheilung immer die monopolistische Besorgung der abgegrenzten Verkehre vorliegt. Auch die äussere Form des Processes der Verkehrstheilung wies häufig ganz die Merkmale der Concurrenz auf. Die Ausmittlung der relativen wirthschaftlichen Kraft der im Knotenpunkte zusammenstossenden Bahnlinien erfolgte häufig experimentell durch gegenseitiges Unterbieten in den Transportpreisen und Ueberbieten in den Leistungen, wobei die Eisenbahnleiter, die Auffassung theilend, dass es sich um eine Concurrenz im gewöhnlichen Wortverstande handle, selbst die ökonomisch richtige Grenze nicht selten überschritten.

Minder verzeihlich ist jedoch der Fehler in dem Untersatze und der Conclusion. Da wurde einfach ein Verstoss gegen die formale Logik begangen. Es war offenbar eine starke Zumuthung an ein richtiges Denkvermögen, das, was in einzelnen Fällen, den Knotenpunkten, wahrzunehmen ist, sofort ganz allgemein hinzustellen und das als bereits eingetreten anzunehmen, was erst in einer, der greifbarsten Natur der Dinge nach späten Zeitperiode erwartet werden könnte (Verwandlung aller Bahnstationen in Knotenpunkte). Man glaubte in den Bahnknotenpunkten die Concurrenz walten zu sehen und ignorirte vollständig, was dort geschehe oder zu geschehen habe, wo noch keine Knotenpunkte vorhanden sind.

Die Einsichtigen, Bedächtigeren übersahen diesen logischen Hiatus freilich nicht und hegten daher das Postulat der (in obiger Weise verstandenen) freien Concurrenz im Eisenbahnwesen als ein Ideal für spätere, kommende Zeiten. Andere hingegen verwechselten Ideal und Wirklichkeit und statuirten frischweg als reale Gegenwart, was besten Falls, wenn man den angreifbaren Ausgangspunkt selbst zugiebt, als fragliche Zukunft erscheinen kann. Oder man argumentirte, wie Michaelis a. a. O.*): „dass eine Verdichtung des Eisenbahnetzes das Entstehen concurrirender Linien für immer kürzere geographische Entfernungen in sich begreift . .**) Diese Concurrenz, welche dem „natürlichen Monopole" ein Ende

*) „Volkswirthschaftliche Schriften" I, S. 29. Und ebenso in dem Aufsatze „Die Differentialtarife", am gl. O. S. 85.

**) Die Auslassung in dem Citate bezieht sich auf eine weitere Art vermeintlicher Eisenbahn-Concurrenz, welche Michaelis gleichfalls einbezieht und auf die wir weiter unten eingehen.

macht, wird sich viel langsamer oder auch gar nicht finden, wenn durch eine die Ausnützung des natürlichen Monopols beschränkende Gesetzgebung den Eisenbahnunternehmern die Frucht ihrer Thätigkeit, die Prämie ihres Risicos, beschnitten, und die freie und vortheilhafte Ausnützung ihres Eigenthums in Frage gestellt wird. Weil also die gegen die freie Ausnützung des Eigenthums der Eisenbahnunternehmer gerichtete staatliche Reglementirung dem fundamentalen Interesse der Gesellschaft, der raschen Entwicklung eines möglichst reichen Angebots von Transportleistungen entgegenwirkt, so müssen wir sie, als dem allgemeinen Interesse zuwider, als unvolkswirthschaftlich verwerfen. Dass diese Politik ihre Kehrseite hat, dass mit anderen Worten die unbeschränkte Ausnützung ihres Eigenthums seitens der Eisenbahnunternehmer für die Transportinteressenten so lange unb so weit, als diesen keine concurrirenden Dienste angeboten werden, mancherlei, was geleistet werden könnte, ungeleistet lässt, wollen wir nicht leugnen. Allein eine Eisenbahn, welche unvollkommene Leistungen bietet, ist immer hundertfach besser als keine Eisenbahn. (!) Will man möglichst rasch möglichst viele Eisenbahnen haben, so muss man jene Unzuträglichkeiten schon in den Kauf nehmen.“ Also sich selbst überlassenes Monopol als unvollkommenes Uebergangsstadium zur Concurrenz!

Aber auch, wenn diese Lehrmeinungen nicht mit dem nachgewiesenen sachlichen und logischen Fehler behaftet wären, sind sie verurtheilt dadurch, dass sie sich nicht im entferntesten darum bekümmern, ob denn die angebliche Concurrenz im gegebenen Falle auch am wirthschaftlichsten wirke. Ueberzeugt, dass die Concurrenz immer und überall segensreich wirke, im Endresultate stets eine unübertreffbare wirthschaftliche Function erfülle, untersuchte man gar nicht, ob das auch auf dem vorliegenden Anwendungsgebiete zutreffe; ob nicht Umstände mit in's Spiel treten, welche das Endergebniss in einem von dem sonstigen abweichenden Sinne alteriren. Man glaubte eine solche Frage erst gar nicht aufwerfen zu müssen und eben darin lag ein grober Verstoss. Voreingenommenheitloses Betrachten der realen Verhältnisse hätte alsbald zu der Erkenntniss führen müssen, dass die in dem Walten der Concurrenz ja im Allgemeinen stets in gewissem Masse

eingeschlossenen Mängel hier so grell zu Tage treten, dass sie durchaus gegen die Zulässigkeit dieses Regulators den Ausschlag geben, selbst wenn man ihn auch hier als sicher in Wirksamkeit tretend annimmt. Solche Schattenseiten der Concurrenz sind: dass zeitlich ein Mehrfaches von demjenigen Capitale aufgewendet wird, welches auf die Dauer für das concrete Mass des Bedarfes genügt; dass, wo dies der Fall, die Eigenkosten der betreffenden ökonomischen Leistungen erhöht werden, folglich auch eine Tendenz zur Erhöhung der Preise sich geltend macht, und dass endlich diejenigen Consumenten, denen die Concurrenz nicht oder in geringerem Grade zu Statten kommt, in ihrer wirthschaftlichen Lage gegenüber den Uebrigen benachtheiligt sind. Auch in der Production und im Handel treten diese Nachtheile des Concurrenzkampfes auf, allein in weit geringerem Grade und überwogen von den Vortheilen, welche die Concurrenz bietet. Die Capitalien der im Concurrenzkampfe unterliegenden Productiv- und Handels-Unternehmungen können zum grössten Theile wieder anderweitig nutzbar gemacht (eine gegen die Concurrenz zu ungünstig arbeitende Fabriksanlage in eine andere umgewandelt, nicht rentirende Handelsgeschäfte liquidirt) werden, die Spesen-Erhöhung durch Vertheilung des gegebenen Umsatzes auf zu viele Concurrenten wirkt zumeist nicht auf die Preise ein, und eine local unzureichende Concurrenz findet bald ihr Ende, weil der Zutritt neuer Mitwerber stets offen ist. Im Eisenbahnwesen aber bedeutet eine mehrfache Capitalaufwendung für Zwecke, denen e i n e Linie genügen würde, bei der Höhe und der Eigenart (Nichtzurückziehbarkeit ohne beinahe völligen Werthverlust) in Folge der technischen Natur dieser Capitalien eine so bedeutende Schädigung der wirthschaftlichen Gesammtinteressen durch Entziehung des Capitales für andere Zwecke, insbesondere auch für andere Linien, übersetzt sich ferner die dadurch resultirende Erhöhung der Transportkosten (erhöhte Verzinsungsquote und Betriebskosten der mehrfachen Leistungen) in Folge der engen Abgeschlossenheit des Kreises der *soi-disant* Concurrenten auf die Transportpreise, und ist die ungünstigere Situirung eines Theiles des Landes in den Transportverhältnissen bei der so tiefgreifenden Wirkung dieses Communicationsmittels dermassen unzulässig, dass diese Nachtheile gegenüber den, den Knotenpunkten zuge-

henden Vortheilen weitaus gegen die Zulässigkeit des Concurrenzprincipes entscheiden müssen. Es kommt noch in Betracht, dass die drohende Concurrenz die Eisenbahnverwaltungen abhält, von dem Preisgesetze des Verkehres entsprechende Anwendung durch weitestgehende Herabsetzung der Tarife zu machen, da sie nicht wissen, ob ihnen die Früchte solcher Tarifexperimente, die je nach der Sachlage erst nach längerer Zeit gewinnbringend sein können, auch gesichert sind, sowie dass die vorhandene Concurrenz, wenn sie auf der einen Seite zu gegenseitiger Unterbietung in den Leistungen führt, auf der anderen die Vollkommenheit der Leistungen beeinträchtigen kann, wenn sie dazu verleitet, durch verschiedene Chikanen den Verkehr mit anderen Linien zu erschweren und von solchen abzulenken. Dass man diese, unsererseits bezüglich aller Verkehrsmittel im I. Bande hervorgehobenen, bei den Eisenbahnen aber besonders eclatant in die Augen springenden Momente übersah, erklärt sich in letzter Linie eben nur durch den geradezu fascinirenden Einfluss, welchen die individualistische, optimistischgefärbte privatwirthschaftliche Doctrin auf die Geister ausübte, und zwar vor Allem in dem Mutterlande des Eisenbahnwesens selbst, in Folge dessen dann die thatsächliche Entwicklung eben dort jene falsche Bahn einschlug.

Lehren der Eisenbahn-Geschichte. England.*) Ein Grundzug der englischen Eisenbahngesetzgebung und der bezüglichen Parlamentsverhandlungen ist die Verstrickung in die Irrthümer dieser Concurrenztheorie, ungeachtet rechtzeitiger Warnungen, mit nur allmäliger und zu später Erkenntniss des begangenen Fehlers und unzureichenden Bemühungen, das Versäumte nachzuholen, als die nothwendigen schädlichen Folgen bereits eingetreten waren. In der ersten grossen Eisenbahn-Speculations-Epoche der dreissiger Jahre concessionirte das

*) Der mit der deutschen Eisenbahnliteratur selbst nur leichthin Vertraute weiss, dass das vortreffliche Werk von Cohn hierüber die beste Quelle bildet. Analog das Werk von Franqueville *Travaux publics en Angleterre*. Vor den Genannten schon Schwabe „Ueber das englische Eisenbahnwesen", Berlin 1871 S. 8 ff, E. B. (Bontoux) „Die Concurrenz im Eisenbahnwesen", Wien 1873. Die Ergebnisse dieser geschichtlichen Untersuchungen in den letzten Jahren vielfach reproducirt.

Parlament eine reiche Anzahl verschiedener Eisenbahnlinien je nach den Concessionswerbungen, mit ungenügender staatlicher Regulirung, befangen in der Vorstellung von Privatunternehmungen, und man verliess den Irrweg nicht, ungeachtet in den Untersuchungen des Eisenbahn-Ausschusses vom Jahre 1844 gerade von Seiten der Eisenbahndirectoren die Consequenzen der Concurrenz: Erbauung überflüssiger Linien, also unnützer Capitalaufwand, Vertheuerung der Tarife in vielen Fällen, um die vermehrten Capitalkosten hereinzubringen, und Ausbeutung dieses Sachverhältnisses durch eine unlautere Speculation, klar und nachdrücklich genug hervorgehoben wurden.*) Im Gegentheile, die eben damals neuerlich um sich greifende und bis zum Frühjahre 1846 anhaltende excessive Bahnspeculation brachte eine Menge Concurrenzlinien zur Existenz, durch welche namentlich die directen Verbindungen zwischen den Hauptplätzen des Landes vervielfacht wurden, weil die Speculation eben auf Theilung des hier vorfindlichen starken Verkehres gerichtet war, die Seitengegenden aber vernachlässigt blieben. Die Folgen, welche dem englischen Eisenbahnwesen dauernd anhaften, sind gewesen: Eine ungeheure Capitalvergeudung, d. i. theils vorzeitige, theils überflüssige Capitalaufwendung, die sich z. Th. darin ausdrückt, dass, nachdem i. J. 1846 von 115 Millionen L. St. Actiencapital nicht mehr als 44 Mill. 5% Dividende und darüber zahlten, noch im Jahre 1876 trotz des riesig angewachsenen Verkehres von dem nicht zinsbevorrechteten Actiencapitale per 262 Mill. $35^1/_2$ Mill. gar keine, $12^9/_{10}$ Mill. weniger als und bis 1%, $4^1/_3$ Mill. über 1—2%, 10 Mill. nur 2—3%, $26^2/_3$ Mill. 3—4% Zins abwarfen (namentlich auch die unter dem Drucke der Concurrenz erfolgten *extensions* erzeugten überflüssige Linien**); eine fehlerhafte Netzesconstruction, die eine angesehene Revue***) zu dem, freilich zugleich den vollständigen Mangel eines Planes bei der Concessionirung mit treffenden und wohl viel zu scharfen Ausspruche veranlasste: wenn man ein paar mit Tinte befeuchtete Fliegen über die Karte von England hätte kriechen lassen, so hätten sie ein rationelleres Netz zu Stande

*) Insb. Cohn I. S. 120 ff.

**) John Laing *The railway dilemma, London 1868.* Weber, „Nationalität und Eisenbahnpolitik" 1876, S. 22 negirt dies mit Unrecht.

***) *Quarterly Review,* Oct. 1872.

gebracht*); häufige und weitgehende Benachtheiligung eines Theiles der Frachtinteressenten durch einseitig niedrige Differentialtarife, zu denen sich die Bahnen durch die Concurrenz in den Knotenpunkten für letztere bestimmen liessen, während sie für die nicht concurrencirten Zwischenstrecken den Tarif so hoch hielten als möglich.**) Die letztgedachten schädlichen Folgewirkungen der Concurrenz wurden wieder beseitigt durch Aufhebung der Concurrenz im Wege freiwilligen Uebereinkommens der Bahnen. Im Jahre 1858 fand eine Conferenz von Vertretern der englischen Eisenbahnen in London statt, welche zum Beschlusse erhob: Wenn zwei oder mehrere Bahnrouten zwischen zwei Orten bestehen, sollen die Tarife über beide resp. alle einverständlich gleichgestellt, und wenn eine Einigung über Etablirung uniformer Sätze nicht zu Stunde kommt, soll ein Schiedsgericht angerufen werden. Partielle Abkommen der Art waren vielfach schon früher getroffen worden; seit jenem allgemeinen Cartelle aber, darf man sagen, hat jede Tarif-Concurrenz in England aufgehört.***) Freilich stellte die erwähnte Versammlung den Satz voran: Die Tarife sollen so bemessen sein, dass sie den Interessen der Gesellschaften ohne Nachtheil für das Publicum im erreichbarsten Masse dienen, d. h. auch das auf die überflüssigen Concurrenzlinien verwendete Capital soll thunlichst seine Verzinsung finden, woraus folgt, dass die einverständlich festgesetzten Tarife allgemein höher sein müssen, als ohne die veranlassende Ursache nothwendig wäre. Thatsächlich sind die englischen Eisenbahntarife im Durchschnitte weit höher als die continentalen, was freilich z. Th. auch noch andere Gründe hat.

Weiterem Umsichgreifen des Entstehens neuer Concurrenzlinien hatte übrigens schon seit dem Beginne der 50er Jahre eine entgegengesetzte Bewegung vorgebeugt: die als nothwendig

*) Diese Folgen des *laissez faire* bekanntlich schon von Porter *Progress of th. n. Sc. III, c. V.* erkannt und hervorgehoben.

**) Dies sind die schädlichen, ungerechtfertigten Differentialtarife, von denen wir gleich Eingangs sprachen, die Folge einer ungenügenden gemeinwirthschaftlichen Regulirung des Bahnwesens. Ohne solche Unterscheidung von den richtigen, angemessenen Tarifen gleicher Art wird nie Klarheit in die so oft missverstandene Frage der Differential-Tarife kommen. Bestätigung des oben Gesagten durch Aussagen von Eisenbahndirectoren bei Cohn II. 423, 431.

***) Franqueville. I. S. 32. Aucoc. a. a. O. III. S. 274.

erkannte Verschmelzung der vielen kleinen Gesellschaften in grosse, vollständige Netze, welche ausser der Vermeidung oder Aufhebung der Concurrenz auch betriebsökonomische Zwecke, als: vollkommnere Leistungsfähigkeit und Kostenersparniss, verfolgte. Es ist dies der bekannte Fusionsprocess (*amalgamation*), welcher die Concurrenztheorie gründlich *ad absurdum* führte, weshalb sich die englischen Parlamentsmitglieder mit ihm nur schwer abzufinden vermochten. Die Verbindung der Amalgamirung mit dem vorgedachten Tarifabkommen ergab mehrere Modalitäten der Aufhebung der Concurrenz (collectiv auch *consolidation* genannt), von denen einzelne als Surrogate der Amalgamirung dienen mussten, solange das Parlament letzterer widerstrebte. Daher die eingehende, aber auch abschliessende Untersuchung dieser Punkte seitens des Eisenbahnausschusses von 1872, deren Ergebnisse Cohn*), wie folgt, zusammenfasst: „Die Concurrenz verschwindet im directen Verhältnisse zu der Entwicklung der Coalition zwischen den Gesellschaften. Die erste Stufe derselben ist die, bei welcher für gleiche Tarifsätze und mitunter für gleiche Fahrgeschwindigkeit Abkommen getroffen werden; diese Art von Coalition ist die allgemein herrschende, soweit nicht schon eine höhere Stufe erreicht ist; sie kann ohne jede Sanction seitens des Parlaments und selbst ohne vorgängige Anzeige für das Publicum, jeden Augenblick eingegangen werden, sobald sich ein concurrirender Verkehr zwischen mehreren Gesellschaften einstellt. Eine vollkommnere Form der Coalition ist diejenige, zufolge deren die Gesellschaften übereinkommen, ihre beiderseitigen Geleise gemeinsam zu benutzen, mit der Bestimmung, dass jede von beiden den ganzen Ertrag des Verkehrs auf ihrem eigenen Geleise empfängt, oder in der Weise, dass jede Gesellschaft der andern gestattet, ihre Züge auf der fremden Bahn fahren zu lassen, mit der Bedingung, dass die beiden Gesellschaften an dem Gewinne der so zugelassenen Züge in gewissen festen Antheilen participiren. Auch solche Uebereinkünfte bedürfen keiner gesetzlichen Gutheissung. Eine dritte Stufe ist diejenige, bei welcher die verschiedenen Gesellschaften eine gemeinsame Casse zu führen sich einigen, d. h. wo sie den Gewinn aus einem

*) a. a. O. I. S. 329. ff.

bestimmten Verkehr ohne Rücksicht auf die Betheiligung ihres Geleises oder ihrer Wagen unter einander in festen Verhältnissen theilen . . . Die Ueberzeugung hervorragender Eisenbahnmänner ist es, dass diese dritte Stufe nur als Vorstufe zur völligen Verschmelzung angesehen wird. Die Unsicherheit der Rechtsgiltigkeit eines solchen Abkommens (in England) veranlasst meistens, aber nicht immer, die Gesellschaften, die Sanction des Parlamentes nachzusuchen . . . Die vierte und vollkommenste Art der Coalition ist die Verschmelzung; sie ist permanent, im Unterschiede von der dritten Stufe, lässt also keinen Beweggrund übrig, dass etwa jede der bisher unabhängigen Gesellschaften im Hinblick auf die zukünftige Auflösung der Verbindung ein Sonderinteresse festhält und ihre eigene Bahn begünstigt; sie hebt nicht nur alle thatsächliche, sondern auch alle potentielle Concurrenz auf. Nur eine Vorstufe, und zwar eine sehr nahe Vorstufe zur Verschmelzung, ist die Pacht kleinerer Linien durch grössere, nicht selten mit dem Erfolge für die kleinen Verpächter, dass die grossen Pächter durch zeitweiliges Niedrighalten der Frachtsätze den Werth der gepachteten Strecken herabbringen, um sie dann desto wohlfeiler kaufen zu können." *)

Wenn also die Concurrenz durch das Interesse der vermeintlichen Concurrenten nothwendig ihr Ende finden muss und schon betriebsökonomische Vortheile zur Vereinigung vieler einzelnen Linien zu einem einheitlichen Netze in einer Hand drängen: was ist die ursprüngliche Theorie anderes als ein grosser Irrthum?

Andere Staaten. Ein *testimonium paupertatis* aber ist es, dass man in continentalen Staaten dieselbe Theorie zur selben Zeit auf den Schild hob, als die Engländer durch die Gewalt der realen Thatsachen von dem verderblichen Irrthume überzeugt worden waren, den sie begangen hatten, ja dass man nicht selten gerade das Beispiel Englands anrief, um die Linienconcurrenz als Regulator des Eisenbahnwesens hinzustellen. Unter diesem Banner, dem die Publicistik wie die Volksvertretungen in Deutschland und Oesterreich während der

*) Geschichte und Beispiele der Fusionen bei Cohn I. 235 321. Vgl. hiezu auch unseren historischen Theil.

60er Jahre folgten, ging von der Zeit an die Entwicklung des Netzes in beiden Staaten vor sich, nur dass die Folgen nicht in gleich argem Masse wie in England zu Tage traten, weil die Zahl und Ausdehnung der Concurrenzlinien eine weit beschränktere blieb. Immerhin hat aber auch hier die Speculation sich des Gebietes bemächtigt und was in England hinsichtlich der Capitalverschwendung für (nicht der Längenausdehnung, sondern ihrer Trace nach) unnöthige oder verfrühte Linien, somit hinsichtlich der Capitalverluste und fehlerhaften Netzesanlage wahrgenommen wurde, auch bei uns in gewissem, bei unsern Wirthschaftsverhältnissen dennoch höchst empfindlichem Grade herbeigeführt. In Deutschland kam als unterstützendes Moment allerdings die staatliche Zersplitterung hinzu. Auch hinsichtlich der Tarifgestaltung sind in beiden Staaten die oberwähnten Folgen aufgetreten und ebenso hat sich die Nothwendigkeit der Ersetzung der Concurrenz durch Coalition aufgedrängt. Die hierauf bezüglichen Erscheinungen sind jüngsten Datums und vielfach missverstanden worden. Sie sind auch complicirt. In Deutschland fällt unter den Gesichtspunkt das Verbandwesen, welches eine partielle Gemeinsamkeit unter den Bahnverwaltungen an Stelle einer durch die angedeutete Ursache in Deutschland verhinderten Verschmelzung zu grossen Netzen geschaffen hat. Die Eisenbahnverbände setzten zuerst eine Concurrenz zwischen den, verschiedenen Bahnverwaltungen zugehörigen grossen Knotenpunkten in Scene, nachdem sie zur Erleichterung und Beförderung des directen (von den Besitzverhältnissen der Linien nicht berührten) Verkehres zwischen solchen in's Leben gerufen waren. In dieser falschen Concurrenz ermässigten sie die Tarife zwischen derartigen Knotenpunkten in bedeutendem Masse, ohne dass auf die Tarifsätze für die Zwischenplätze im eigenen (Local-) Verkehre der dem Verbande angehörigen Verwaltungen Rücksicht genommen wurde. Der Ermässigung des Einen Verbandes folgte eine noch weiter gehende des Anderen auf dem Fusse und auf diese Weise kamen ganz abnorme Tarifdifferenzen zwischen dem Verband- und dem Localverkehre zum Vorschein, welche eben jene Schädigung der Nicht-Knotenpunkte involvirten. Der Fehler wurde indess durch die Eisenbahnen im eigenen Interesse reparirt, indem zum Behufe der Verhinderung des Unterbietens

in den Sätzen theils grössere Verbände, welche je mehrere frühere Concurrenzverbände umfassen, gebildet, theils anderweitig dahin zielende Uebereinkünfte getroffen wurden, so dass nun die Vertheilung des Verkehres zwischen den entfernteren Knotenpunkten über die dazwischen liegenden Eisenbahnrouten einverständlich erfolgte. So verwandelten sich die Concurrenz-Verbände in Cartell-Verbände und diese Wandlung ihrer inneren Natur bei gleichbleibenden äusseren Formen muss man wohl beachten, wenn man sich über die vorliegenden Erscheinungen klar werden will. Nur vereinzelt kommen heute noch Concurrenzfälle vor, jedoch meist, wo andere Verkehrswege mit in's Spiel kommen (worüber später).

In Oesterreich ergab sich Anfangs des laufenden Decenniums hinsichtlich des internen Verkehres — für den Verkehr mit Deutschland gilt das eben Gesagte*) — das nämliche Schauspiel in Folge der mehrfachen Verknüpfung bedeutender Knotenpunkte durch die eben damals unter dem Einflusse der Concurrenztheorie und der Speculationsperiode neugebauten Eisenbahnen. Der Concurrenzkampf, zumeist auf dem Wege geheimer Rückvergütungen geführt, währte nicht lange, sondern wurde alsbald durch Abkommen beseitigt, welche, wo die ganze Distanz je der verschiedenen Routen zwischen den Knotenpunkten Einer Gesellschaft gehört, als Einzelverträge *ad hoc* (Cartelle), in anderen Fällen als Verbandsverträge in die Erscheinung traten.**) Dermalen sind die Hauptrichtungen des Knotenpunkt-Verkehres cartellirt und wird die Verkehrstheilung stricte gehandhabt.***)

*) Daher z. B. auch hinsichtlich der Differentialtarife zwischen dem Rhein oder Mitteldeutschland und Pest, für welche Relationen ausser deutsch-österreichisch-ungarischen Routen auch eine geradezu deutsch-ungarisch zu nennende Route zur Verfügung steht. (Eine, fernstehende Leser nicht interessirende Anspielung auf eine gewisse öst. Parlamentsverhandlung.)

**) Oesterreichische Zeitungsleser werden sich erinnern, welche Opposition diejenigen Kreise dagegen erhoben, welche von der Concurrenz an den Knotenpunkten, namentlich bei der erwähnten Art und Weise derselben, Nutzen gezogen hatten. Eine höchst sachlich geschriebene Broschüre aus der Feder eines Eisenbahnleiters klärte die massgebenden Kreise über den Kern des Ganzen auf.

***) Eine andere Frage ist, ob die jeweils gewählte Modalität der Verkehrstheilung auch die ökonomischeste ist. Dies geht die Betriebsökonomik an. Wenn neuerer Zeit wieder die Cartelle umgangen werden oder das Princip lax gehandhabt wird und die Concurrenz durch die Hinterthüre wieder hereinschlüpft, so zeigt sich dies sofort in einer unangemessenen Unterbietung der directen Tarife auf Kosten der Interessenten des Localverkehres. Vrgl. hierzu Oest. Oekonomist 1878, Nr 47.

Einen Gegensatz bildet Frankreich, wo man den gleichfalls betretenen falschen Weg rechtzeitig als solchen erkannte, mit Energie umkehrte und das staatlich regulirte Monopol mit Bewusstsein und Consequenz zur Grundlage des Eisenbahnsystems nahm. Den erzielten günstigen Ergebnissen gegenüber vermochten gelegentlich wiederholte Anläufe der Concurrenztheorie auf die Gesetzgebung keinen Einfluss zu gewinnen, und auch der jüngste, von Seite der Speculation angestiftete Versuch, das Localbahngesetz vom Jahre 1865 zu diesem Ende zu missbrauchen, ist, ohne grösseren Schaden anzurichten, an den Gegenmassregeln gescheitert, welche von der Centralgewalt sofort ergriffen wurden. Es wird darauf am geeigneten Orte zurückzukommen sein.

Dass die Vereinigten Staaten von Nordamerika die gleichen Erscheinungen aufweisen wie England, ist bei dem nämlichen Geiste der Verwaltung *a priori* anzunehmen und es würde für den hier obwaltenden Zweck nur eine überflüssige Wiederholung sein, die näheren Thatsachen aus der Eisenbahngeschichte zu citiren. Der Massstab des Ganzen ist dort natürlich ein viel grösserer. Zahllose kleinere Gesellschaften sind bereits zu grösseren verschmolzen und die mehr als 400 Compagnien, welche sich in das seiner Linienausdehnung nach dem gesammteuropäischen nahezu gleichkommende Netz theilen, haben zahlreiche Tarifabkommen und Betriebsverträge mit einander abgeschlossen (insbesondere Pachtverträge auf 999 Jahre.*)

Die analogen Erfahrungen, welche noch aus anderen Staaten anzuführen wären, fallen zum Theil mit unter andere Gesichtspunkte und werden daher an späterer Stelle zu erwähnen sein. **)

Die Concurrenz durch Differentialtarife. Dem Gedankenkreise, welcher die Verkehrstheilung als Beherrschtsein der Eisenbahnen von der Concurrenz erblickt, lag es nahe, auch diejenigen Differentialtarife der Eisenbahnen, welche nicht der Quasiconcurrenz zwischen den Knotenpunkten entspringen — und somit die Differentialtarife überhaupt — als Mittel und Zeichen

*) Reisebericht von Malézieux, 1873, dann Rob. Giffen (uns nur in Auszügen zugänglich).

**) S. die Erörterung über das sog. gemischte Eisenbahnsystem im dritten Abschnitt dieses Theiles.

der „vollständigen Herrschaft der Concurrenz“ über die Eisenbahnen zu betrachten. Es ist wieder Michaelis, welchem wir diese Deduction verdanken, und da dieselbe mit vielem Geiste geführt wurde, so ist es nothwendig, ihrer auch an dieser Stelle als Mitglied der Familie der Concurrenztheorien zu gedenken.*)

Nachdem nämlich der genannte Autor gezeigt hat, dass die Differentialtarife zweierlei Ursachen entstammen: einerseits der „Concurrenz“ in den Knotenpunkten, „dem Tarifkampfe der wetteifernden Eisenbahnen“, andererseits dem Streben der Eisenbahnen, durch Tarifherabsetzung einen (wachsenden) Verkehr nach Endpunkten zu erzielen, wohin sonst der Transport nicht stattfinden könnte; nachdem er hervorgehoben, dass das letztere Motiv zu derartiger Frachtpreisstellung auch da walte, wo keine „Concurrenz“ vorhanden, obschon, namentlich im Anfange der Entwicklung, häufig mit dieser zusammentreffend (an den grossen Plätzen); nachdem Michaelis weiters dargelegt, dass die zweiterwähnte, dem eigenen Interesse der Eisenbahnen entspringende Frachtpreisstellung ganz und gar von den Preis- und Absatzverhältnissen der Güter an den verschiedenen Consumtionsplätzen abhänge (vgl. oben S. 10), die Eisenbahnen somit in gleicher Weise wie die Producenten und Handeltreibenden an der jeweilig möglichen Ausnützung derselben interessirt, gewissermassen „Mitinteressentinnen, stille Theilhaberinnen des Handels der Plätze, welche sie verbinden“, seien, giebt er eine ebenso lebendige als richtige Schilderung, wie unter dem Einflusse der beiden Motive, die einander in der Ausbreitung des Eisenbahnnetzes fortwährend durchschlingen, eine von den grossen End- und Centralpunkten des Verkehres zu den Zwischenplätzen

*) Dabei sind vor Allem jene Theile der bezüglichen Ausführungen des bekannten brillant geschriebenen Aufsatzes „Die Differentialtarife der Eisenbahnen“ (Volksw. Schriften I, S. 42 ff.) auszuscheiden, welche die allgemeine volkswirthschaftliche Bedeutung der Differentialtarife, dann die Begründung derselben hinsichtlich der Transport-Selbstkosten betreffen. Diese Partien der Schrift sind für die Wissenschaft von bleibendem Werthe. Dieselben finden an anderen Stellen unsererseits auch nähere Würdigung. Nur um die im letzten Theile der citirten Abhandlung durchgeführte Auffassung der Differentialtarife als Producte und Mittel der Concurrenz handelt es sich hier, wobei wieder die Prämissen der zu bekämpfenden Conclusion: die Motive, aus welchen die Eisenbahnen zur Erstellung von solchen Tarifen schreiten, als vollkommen richtig und vortrefflich dargestellt bezeichnet werden müssen.

fortschreitende Ermässigung der Transportpreise vorgenommen werde, und schliesst die vorstehende Entwicklung mit einer resumirenden theoretischen Formulirung der gewonnenen Erkenntnisse ab. Eben in der Formel liegt der Fehlschluss, zu dem Michaelis verführt wird durch seine Auffassung der Verkehrsgestaltung zwischen den Knotenpunkten, welcher er hier vollends die differentielle Tarifherabsetzung im internen Verkehre einer Bahnroute zum Zwecke der Verkehrssteigerung gleichstellt. Die bezeichnende Stelle lautet:*) „Aller Transport bildet die nothwendige Ergänzung der Arbeitstheilung, aller Transport dient in seinem Verhältnisse zu bestimmten Producenten entweder der Zusammenführung der Erzeugnisse, welche zur Production gebraucht werden, oder dem Vertriebe der fertigen Erzeugnisse. Aller Transport bildet also einen Theil der Production. Alle Transportanstalten stehen also (!) unter der Herrschaft derselben Concurrenz, unter deren preisregelnden Geboten die Production sich bewegt. Mit anderen Worten, es ist nicht wahr, dass die Eisenbahn, welche keine zweite, dieselben Punkte verbindende neben sich hat, keiner Concurrenz unterworfen sei: Die Eisenbahnen sind in ihren Transportpreisen derselben Concurrenz unterworfen, unter welcher die Producenten stehen, denen sie Rohstoffe zuführen und Erzeugnisse vertreiben“ — ein ungeheuerliches Sophisma, das sich einschmeichelt mit folgender genetischen Entwicklung: „Dieses Gesetz, welches alle Schwierigkeiten löst (!), springt, wie alle anderen wirthschaftlichen Gesetze, nicht fertig aus dem Haupte Jupiters hervor, es kommt allmälig, im Laufe der Entwicklung zur Erscheinung. Anfangs dünkt sich die Eisenbahn gross als monopolisirte Ausbeuterin des Handels und der Production, welche sie vorfindet. Sie glaubt gar den Bewegungen des Handels Gesetze dictiren zu können, und selbst noch früher, als die Concurrenz der grossen Linien, beginnt die Jagd nach directen Transporten, welche über die ganze Länge der Bahn gehen. Es erhebt sich dann die Concurrenz der grossen Linien, und die scharf hervortretenden Tarifdisparitäten bilden das erste Symptom, dass die Unterwerfung der Eisenbahn unter die Concurrenz beginnt. Aus der ein-

*) a. a. O. S. 90.

gebildeten Herrin wird sie die auf Tantième gesetzte Mitinteressentin und Mitarbeiterin des Handels und der Production der centralen Plätze, welche sie verbindet. In der hohen Schule der Concurrenz lernt sie die Vortheile der Wohlfeilheit schätzen, welche den Ertrag ihrer Tantièmen erhöht. Und indem sie die Vortheile der Wohlfeilheit von den Plätzen zu erringen sucht, für deren Verkehr sie noch keiner Concurrenz ausgesetzt ist, wird sie zur bewussten Mitinteressentin dieser Plätze. . . Ueberdies rückt mit dem sich verdichtenden Netze der Eisenbahnen die Concurrenz jeder einzelnen immer näher auf den Leib; . . . die Concurrenz erzwingt die Wohlfeilheit, wo sie nicht freiwillig hergestellt wird. Die Entwicklung geht weiter. Die früher so hoch geschätzten directen Verkehrsbeziehungen beginnen in Folge der Concurrenz wenig lohnend zu werden . . . . Was früher alleiniger Zankapfel war, wird jetzt angenehme Zugabe zu dem Verkehr, dessen Elemente im eigenen Gebiet der Bahn liegen, der ihr durch keine Concurrenz entrissen werden kann. Indem sie auf diesen ihr Hauptaugenmerk richtet, kommt sie vollständig unter die Herrschaft der Concurrenz. . ." *Quod erat demonstrandum.* In der That, Michaelis muss, wenn er den Glauben an das wirthschaftliche Universal-Lebenselixir aufrecht erhalten will, darauf hinaussteuern. Als scharfsinnigem Kopfe konnte es ihm nicht entgehen, dass die Concurrenztheorie, welche sich auf die Knotenpunkte stützt, um einen weniger anmuthigen, als treffenden Kathederausdruck zu gebrauchen, ein grosses Loch, oder eigentlich so viele Löcher hat, als es Zwischenstationen giebt. Es muss also auf letztere gleichfalls Bedacht genommen werden, und wenn man diesen plausibel macht, dass auch hinsichtlich ihrer die Eisenbahnen „in den Transportpreisen vollständig der Concurrenz unterworfen" sind, so fiele ja am Ende selbst das Drängen nach „Concurrenzlinien", und damit der Einwand hinweg, welcher sich aus solchen gegen das Princip ergiebt! Leider war die factische Gestaltung der Differentialtarife, wie deren Geschichte lehrt, wenig darnach angethan, in dem Sinne als ***argumentum ad hominem*** an jene Adresse zu dienen; im Gegentheil, und ist der Schluss gerade deshalb sicherlich geeignet gewesen, den Eindruck wie den objectiven Werth der ganzen Abhandlung zu beeinträchtigen. Consequent aber ist die citirte Schlussfolgerung von jenem Standpunkte, der wie

Michaelis in der wirthschaftlichen Preisstellung der Eisenbahnen überhaupt schon das ausreichende Walten des Regulators Concurrenz sieht. Differentialtarife sind ja eben ein Anwendungsfall der Preisgesetze des Verkehres. Dass damit für die Frage des Ausreichens der Privatwirthschaft auf vorliegendem Gebiete noch nichts gewonnen ist, wurde ebenfalls bereits im Früheren festgestellt und es braucht in Betreff der gegen die hier besprochene Ansicht Michaelis' geltenden Einwände daher einfach auf das verwiesen zu werden, was oben S. 88 bemerkt wurde. Die Schwäche des Standpunktes tritt aber schon an dem concreten Falle selbst zu Tage. Folgerichtig muss man von ihm aus die Möglichkeit, dass Differentialtarife unter gewissen Umständen wirthschaftlich schädlich wirken können, absolut negiren, das denn auch Michaelis thut, mit dem optimistischen Schlusspassus, „dass die Eisenbahnen überall ihre Transportpreise so einrichten müssen, dass sie für Verkehr und Production im Grossen wie im Kleinen, in der übrigen Welt wie in ihrem Gebiet am productivsten sind". Es wird sich im Späteren zeigen, dass es hievon auch Ausnahmsfälle giebt; dass eine gewisse gesetzliche Grenze für Differentialtarife zu stecken ist — also nicht mehr das „freie" Spiel des Eigeninteresse. Es ist dies ein Beweis, dass die gedachte Theorie schon selbst hinsichtlich der Preisstellung nicht unbedingt zutrifft, geschweige denn hinsichtlich der übrigen für die grosse Frage in Betracht kommenden Momente. *)

Concurrenz verschiedener Frachtführer auf einer Linie. Als die Idee der Concurrenz durch Parallelbahnen und Vervielfältigung der Knotenpunkte zuerst praktisch und dann theoretisch Schiffbruch litt, vermochte die Manchesterschule trotzdem den Glauben an das Dogma nicht aufzugeben. Der Gedanke — zum Theil vielleicht mehr noch das Wort — „Monopol" erschien ihr so entsetzlich; die Vorstellung, es wäre irgendwo im Wirthschaftsleben ohne die geliebte „freie Concurrenz" auszukommen, so unfassbar, dass sie begierig verschiedene Vorschläge ergriff,

*) Ein glaubensstarker Anhänger derselben ist O. Wolff, der daraus auch in Betreff der Frage einer Regelung der Differentialtarife, unbekümmert um die realen Verhältnisse, seine Schlüsse zieht. (Verhandlungen des Congresses deutscher Volkswirthe zu Posen, 1878.)

welche einen Ausweg zu bieten und geeignet schienen, das entthronte Idol im Triumphe wieder in sein altes Reich einzuführen. Die bezüglichen Vorschläge traten zugleich sämmtlich mit der Prätension auf, durch eine radicale Reform der gesammten Gestalt des Eisenbahnbetriebes gleichzeitig die jeweilig beklagten concreten Uebelstände im Eisenbahnwesen zu beheben. Dadurch erlangten sie in den Kreisen des nichtfachmännischen Publikums ein gewisses Ansehen und bei dem leidigen Umstande, dass im Eisenbahnwesen, namentlich in Deutschland und Oesterreich, bis vor Kurzem der Dilettantismus in der öffentlichen Meinung das grosse Wort führte, daselbst auch in legislativen und berathenden Körperschaften ihre Vertreter. Selbst bei Eisenbahn-Fachmännern haben dieselben in einem Punkte, d. i. der Tariffrage, einige Verwirrung angerichtet, deren Consequenzen an späterer Stelle zu erwähnen sein werden. Mit Rücksicht hierauf ist den gedachten Reformplänen gebührende Würdigung angedeihen zu lassen, die natürlich hier eine vorwiegend theoretische sein wird.

Der Kern derselben ist übereinstimmend: an Stelle der, wie man sich überzeugt hatte, wirthschaftlich undurchführbaren Concurrenz der verschiedenen Schienenwege eine Concurrenz verschiedener Frachtführer auf einem und demselben Schienenwege setzen zu wollen. „Die Concurrenz muss auf die Schiene selbst hingetragen werden, wenn sie ihre volle Macht soll entfalten können, und das Motto der Zukunft im Eisenbahnwesen muss nicht Concurrenzlinie, sondern Concurrenz auf der Linie heissen" — so formulirte der entschiedenste Wortführer des neuen Glaubens*) seine Ueberzeugung. „Die Concurrenz auf der Schiene" soll sich also nur auf die beiden Transportelemente „Fahrzeug und Motor" erstrecken, der „Weg" wird von ihr nicht berührt, womit natürlich die bezüglich des letzteren auftauchenden Fragen entweder offen bleiben oder bei näherem Betrachte eben auf die Gemeinwirthschaft verwiesen sind, wie denn auch der eben erwähnte radicale Verfechter der Idee consequent den Uebergang aller Bahnen in den Staatsbesitz fordert.**) Von dieser

*) „Aufgaben der Eisenbahn-Politik" von Alex. Dorn, Berlin 1874.

**) Dorn a. a. O. S. 69 ff.

partiellen Concurrenz wird nichtsdestoweniger in den bezüglichen Schriften die Lösung aller Fragen und Schwierigkeiten erhofft und prophezeit. Sieht man genau zu, so findet man freilich, dass eben nur die Transportpreisstellung und die Transportleistungen gemeint sind, zufolge des eben hinsichtlich des Schienenweges Erwähnten auch nur gemeint sein können, und es begegnet somit auch diese Lehre dem, bereits anderen *sui generis* im Vorstehenden entgegengehaltenen Einwande: dass, wie Wagner*) sehr richtig bemerkt, bei ihr die ganze Eisenbahnfrage in der Tariffrage aufgehe; dass sie also eben nur einen Theil der für die Frage: ob Privatwirthschaft oder Gemeinwirthschaft im Eisenbahnwesen, in Betracht kommenden Momente in's Auge fasst, somit von vorneherein eine genügende Antwort nicht zu geben vermag.

Ein anderer Umstand, welcher *a priori* gegen dieselbe entscheiden oder mindestens starken Verdacht erwecken muss, betrifft ihren Ursprung. Sie ist nichts anderes als ein verspäteter Nachkomme jener Vorstellungen bei Entstehung der Eisenbahnen, welche, an die Transportweise auf Landstrassen und Wasserwegen anknüpfend, auch auf der neuerfundenen Eisenbahn in Kurzem eine freie Circulation der Fahrzeuge in gleicher Weise gewärtigte, wenn erst nur die Technik des neuen Verkehrsmittels entwickelt sein werde. **) Die Technik hat es

*) Finanzwissenschaft I. Band S. 589.

**) Die Acte der Liverpool-Manchester Bahn vom Jahre 1826 und darnach die folgenden englischen Eisenbahnacts enthalten die Clausel, es solle Jedermann berechtigt sein, die Bahn mit geeignet construirten Maschinen und Wagen zu benützen. Für das für die Benützung der Bahn der Gesellschaft zu zahlende Wegegeld sind in den Concessionen Maximaltarife festgesetzt, neben denjenigen Maximaltarifen, welche die von der Bahngesellschaft ausgeführten Transporte betreffen. Cohn I. S. 35, 45. Aus jenen Concessionen ist die Bestimmung auch in die *Railway Clauses Consolidation Act* vom Jahre 1845 übergangen. „Seitdem aber wird die alte gesetzliche Vorstellung nur noch als ein archaistisches Curiosum betrachtet und keiner ernsthaften Erörterung mehr unterzogen.“ „Von einem Verlangen nach Verwirklichung des alten Gedankens habe ich in dem reichhaltigen Material, das ich durchgelesen, keine Spur gefunden.“ Cohn II, S. 46, 47. Das preussische Eisenbahngesetz vom 3. November 1838 enthält in §. 27 die Bestimmung: „Nach Ablauf der ersten 3 Jahre (des Bestehens der Gesellschaft) können zum Transportbetriebe auf der Bahn ausser der Gesellschaft selbst auch Andere gegen Entrichtung des Bahngeldes oder (wenn Anschlussbahnen dieses Recht in Anspruch nehmen, §. 45) der zu regulirenden Vergütung die Befugniss erlangen,

bekanntlich nicht dahin gebracht, ein beliebiges seitliches Ausweichen der Fahrzeuge zu gestatten, und die gesetzlichen Bestimmungen, welche den Niederschlag jener ursprünglichen Vorstellungen darstellen, fanden nur in dem Sinne Anwendung, dass in einzelnen Fällen die Transporte in eigenen Betriebsmitteln der Versender von der Bahn übernommen und befördert werden, und ferner bei zersplittertem Linienbesitze Verträge der Bahnverwaltungen über gemeinsame Benützung gewisser Bahnstrecken zu Stande kamen. *)

Die neue Concurrenzlehre behauptet freilich, dass ihr Ahn keines natürlichen Todes gestorben sei, m. a. W., dass aus den erwähnten gesetzlichen Bestimmungen sich nur deshalb nicht die Concurrenz verschiedener Frachtführer gleich von Anfang an entwickelt habe, weil nicht Sorge für genügende Ausführungsmassregeln, insbesondere für zwangsweise Durchführung gegen den Willen der Bahneigenthümer, getroffen war, die Bahngesellschaften mithin in der Habgier des Monopoles

wenn das Handelsministerium nach Prüfung aller Verhältnisse angemessen findet, denselben eine Concession zu ertheilen." Die §§. 28—31 regeln genau die Bemessung des Bahngeldes, §. 45 die der in jenem Falle anstatt des Bahngeldes zu bestimmenden „Vergütung". Diese Vorschriften des so umsichtigen Gesetzes erhalten das richtige Relief durch die Thatsache, dass Mitte der Dreissiger Jahre das Bestreben, den Eisenbahnapparat derart zu verbessern, dass er ein beliebiges Ausweichen der Fahrzeuge gestatte, die Techniker lebhaft beschäftigte, Einzelne solche Erfindungen auch bereits gemacht haben wollten. Die citirten Bestimmungen des Gesetzes waren wesentlich berechnet für den Fall, dass sich diese Erfindungen bewähren. In der französischen Gesetzgebung machte sich der Gedanke ebenfalls Geltung. Ausfluss desselben bis auf den heutigen Tag ist die durchgängige Trennung der Concessionstarife in *droits de péage* (Weggeld) und *prix de transport* (Transportgebühr), die auch in den späteren Concessionen, obschon längst als bedeutungslos erkannt, beibehalten wurde.

*) Die erwähnte allgemeine Clausel der englischen Acts bezog man alsbald auf die concrete, derzufolge die Bahnen gehalten waren, Zweigbahnen der benachbarten Grundbesitzer zu gestatten, welch' letztere (Kohlengruben, industrielle Etablissements) dann auch häufig eigene Wagen stellten; ferner auf *running powers* im Durchgangsverkehre angrenzender Bahnen (s. w. u.). Der §. 27 des preuss. E.-G. fand nur die in §. 45 in Aussicht genommene Anwendung, d. i. ebenfalls Mitbenützung durch Anschlussbahnen, und das Gleiche gilt von Frankreich, wo in §. 61 der allen Bahnen auferlegten *cahiers des charges* ganz ähnliche Bestimmungen wie in §. 45 des preuss. Gesetzes hinsichtlich der Verpflichtung, den Anschlussstrecken den Durchgangsverkehr über die eigene Bahn mit ihren (der Anschlussbahn) Betriebsmitteln offen zu halten, getroffen sind.

die Intention des Gesetzes zu nichte gemacht hätten. Abgesehen, dass dies sich nur auf die englische Gesetzgebung bezieht*), und vorbehaltlich der Nachweisung des Sachverhaltes, die sogleich im Nachstehenden bei der Detailerörterung erfolgt, genügt zur Widerlegung die Bemerkung, dass, wenn die Concurrenz verschiedener Frachtführer wirklich realisirbar gewesen und von den Wirkungen hätte begleitet sein können, welche ihre Anhänger von ihr voraussetzen, es im eigensten Interesse der Bahneigenthümer gelegen wäre, ihr ohne Rücksicht auf gesetzliche Bestimmungen — also auch da, wo ähnliche nicht vorhanden waren — in jeder Weise entgegen zu kommen. Es wäre ja doch für die Bahneigenthümer viel bequemer gewesen, einen eigenen Fahrpark, dann Kosten und Arbeit des Expeditionsgeschäftes zu ersparen und von den sich Concurrenz machenden Frächtern ein eben durch diese Concurrenz sich steigerndes Bahngeld einzuheben, wobei, wenn die Concurrenz gegenüber der „Ausbeutung" und „Unterdrückung" des Verkehres durch das Monopol eine mächtig vermehrte Transportmenge im Gefolge gehabt, dieselben ja von dem Bahngelde für die weit zahlreicheren Fahrten einen entsprechend höheren Ertrag gezogen hätten. Wenn dessenungeachtet die Concurrenz der Frachtführer sich nirgends herausbildete, so müssen doch wohl tiefere, innere Gründe die Ursache sein, denen gegenüber auch der posthume Ableger jener bei Beginn der Eisen-

*) Vrgl. Cohn I. S. 73. Dorn a. a. O. S. 43. Nach der preussischen und französischen Gesetzgebung und insbesondere bei dem Verhältnisse, in welchem die preussischen und französischen Bahnen zur Staatsgewalt standen, wäre es ohneweiters möglich gewesen, die Zulassung der Concurrenz im Betriebe zu erzwingen und solche vor Chikanen der Bahneigenthümer genügend zu sichern. Auch die Bemessung des Bahngeldes schloss kein factisches Hinderniss in sich. Die §§. 28—31 des preussischen Gesetzes statuiren eine sorgsame Ausmittlung des Bahngeldes nach den thatsächlichen „Kosten der Unterhaltung und Verwaltung der Bahn (mit Ausschluss der das Transportunternehmen angehenden Betriebs- und Verwaltungskosten), den hierauf entfallenden allgemeinen Auslagen (Reservefondsrücklagen, Steuern) und dem Zinsbedarfe des die blosse Anlage der Bahn betreffenden Theiles des Capitales. Das Verhältniss der *droits de péage* und *de transport* der französischen Concessionen ist ein der Concurrenz noch günstigeres: im Personenverkehr wie $^2/_3 : ^1/_3$, im gewöhnlichen Frachtenverkehre I. Classe 9 : 7, II. Classe 8 : 6, III. Classe 6 : 4, IV. Classe im Mittel 3 : 2; Verhältnisse, die an der Hand der im dritten Theile dieses Bandes, der Oekonomik, folgenden Analysen der Anlagekosten- und Betriebskosten-Bestandtheile zu beurtheilen sind.

bahnära durch die Neuheit der Sache erklärlichen Anschauung einen schweren Stand haben dürfte.

Derselbe ist, um sein Auftreten mit einem wenig schmeichelhaften aber wahren Ausdrucke zu charakterisiren, vor einigen Jahren das enfant terrible der Eisenbahnagitation in Deutschland und Oesterreich gewesen. Das enfant terrible drängt sich überall vor; bei einer Thür hinausgeführt, schlüpft es bei der nächsten lachend herein; es stört muthwillig ernste Gespräche und Berathungen; ist unzugänglich gegen vernünftige Vorstellungen; es beharrt bei seinem Willen und verlangt, dass Alles sich dem füge, selbst die Natur der Dinge. Wer die populäre Eisenbahnliteratur der Siebziger Jahre und die Verhandlungen volkswirthschaftlicher Vereinigungen in Deutschland kennt, wird nicht umhin können, das Bild treffend zu finden.*)

An Mitteln der Durchführung zur Verwirklichung der Idee werden mehrere in Aussicht genommen, wobei dieselben überdies zugleich mit höchst schwankender Terminologie nicht selten durcheinander geworfen oder combinirt gedacht werden. Gemeinsam ist allen diesen Projecten ausser dem theoretischen Ursprunge aus dem Schosse der Urmutter, der privatwirthschaftlichen Doctrin, die äusserliche Begründung als Panacee für die jeweiligen Eisenbahnzustände, unter Uebertreibung vorhandener Missstände und Ignorirung, dass solche auf anderem Wege beseitigt werden können**), die Anpreisung

*) Denkschrift der Eisenbahncommission des deutschen Handelstages 1871. Verhandlungen des Congresses deutscher Volkswirthe zu Danzig 1872, Wien 1873, Crefeld 1874. Sogar in den Bericht der preussischen Untersuchungscommission über die Mängel des Concessionswesens hat sich die Idee eingeschlichen und wird dort ohne Weiteres acceptirt!!

**) z. B. Emil Richter, „Das Transportunwesen auf den Eisenbahnen in Deutschland: dessen Erscheinung, Wirkung und Beseitigung," Frankfurt a. M. 1872, und „Die Entwicklung der Verkehrsgrundlagen, zugleich Denkschrift an den Handel und Streitschrift wider die Verkehrsverwaltung in Deutschland," Leipzig 1873. Der Verf. findet in verfehlten Anschlüssen beim Personenverkehre, dem gelegentlichen Wagenmangel, dem Verluste von Gütern, der Unübersichtlichkeit der Tarife u. a. dergleichen Mängeln, wie sie bei dem rapiden Aufschwunge des Verkehres während der Speculationsperiode auf Privat- wie auf Staatsbahnen erklärlicher Weise zu Tage traten — unter dem Eindrucke dieser „Transportcalamitäten" sind die genannten drastisch gehaltenen Broschüren entstanden — *brevi manu* Grund zu dem Verlangen einer systematischen Aenderung, bringt aber auch ganz treffende Bemerkungen über die Illusionen, welchen man sich bezüglich der Bahnconcurrenz

als grossartige, zukunftbeherrschende Reform, und die Versicherung, dass jedes Bedenken, welches dagegen laut wird, nur der geistigen Trägheit des Anhängens an das Hergebrachte oder dem egoistischen Widerstande des um seine Herrschaft besorgten Monopols entstamme.*) Die wissenschaftliche Behandlung kann sich begreiflicher Weise hierauf nicht einlassen und muss auch die einzelnen Metamorphosen des Grundgedankens klar auseinanderhalten.

Der Concurrenzbetrieb. Diese Bezeichnung wäre am passendsten derjenigen unter den gedachten Theorien beizulegen, welche in den Mitteln der Durchführung des Princips am weitesten geht. Gewöhnlich in minder zutreffender Weise — für den nächstfolgenden Fall — angewendet, charakterisirt das Wort gewiss kurz und gut jene Anschauung, welcher zufolge der gesammte Eisenbahnbetrieb in Concurrenz beliebig vieler Frachtführer stattzufinden habe. Jeder, der Locomotive und Wagen besitzt, soll auf der Bahn zu fahren berechtigt sein und seine Dienste als Frächter dem Publikum anbieten. Für eine principielle Reform im Eisenbahnwesen sei es vor allen Dingen nothwendig, die Verschiedenheit der Functionen zu beachten, welche jetzt in der Hand der Eisenbahnverwaltung vereinigt zu sein pflegen: Unterhaltung und Bewachung des Schienenweges, Traction und Spedition. Während der Schienenweg die Eigenschaft einer im öffentlichen Interesse geschaffenen Verkehrsstrasse hat, fallen die beiden letzteren Functionen unter den Gesichtspunkt des Gewerbebetriebes**), und seien daher — in Erfüllung der in die Motivirung gelegten *petitio principii* — sofort der Privatunternehmung in freier Concurrenz zu übergeben. In diesem Radicalismus des angeblichen

hingegeben hatte, sowie Fälle der Capitalverschwendung auf Concurrenzlinien seitens der preussischen Staatsbahn-Verwaltung. Die citirte Schrift Dorn's nimmt zum Ausgangspunkte eine Standrede californischen Ursprunges, welche gegen das Eisenbahnmonopol donnert, wie etwa s. Z. gegen die Kornwucherer gezetert wurde, wobei das Wahre, welches dem Ganzen zu Grunde liegt, durch die Uebertreibung eben völlig jeden Beweis-Effect einbüsst.

*) Vrgl. insbesondere die Reden auf dem Congresse deutscher Volkswirthe zu Wien 1873, wo die Wortführer der „Reform" mit vollem Aplomb auftraten. Auf dem Congresse zu Crefeld meinte daher ein Redner mit der hochtrabenden Phrase einer *expropriatio usus* zu wirken.

**) Beschlüsse des eben erwähnten volksw. Congr. zu Wien, Pt. 1.

Heilmittels liegt das, für Manche im ersten Augenbli stechende, liegen aber auch die bei näherer Untersuchun in die Augen fallenden Blössen des Planes, die mit dem worte von der „freien öffentlichen Strasse", das, seines l Pathos entkleidet, gar nichts anderes besagt, als die v vertretene gemeinwirthschaftliche Verwaltung des V wesens, natürlich nicht im mindesten bedeckt werden.

Vor allem drängen sich die praktischen Schwier der Durchführung des Concurrenzbetriebes auf. Die Apo letzteren glauben, es wäre zu erreichen, dieselben du entsprechende Betriebsordnung zu besiegen; Eisenbal männer vermögen den Glauben nicht zu theilen*), in vielfachen Schwierigkeiten, die schon bei einer geme Bahnhofsverwaltung oder bei gemeinsamem Betriebe eine Strecke seitens nur zweier Bahnleitungen auftauchen Urtheile zur Grundlage dienen. In der That ist die dung zwischen den drei Transportelementen Weg, Fahrzeug und motorischer Kraft bei der Eisenbahn in Folge deren technischer Natur eine zu enge, als dass sich ein Zerreissen dieses Zusammenhanges in der Verwaltung durchführen liesse; allerdings nach Ansicht der Vertreter der neuen Concurrenzart ein blosses „Vorurtheil", von welchem man sich emancipiren müsse! Es soll indess hierauf kein Gewicht gelegt, sondern zur Abkürzung der Discussion angenommen werden, es liessen sich jene Schwierigkeiten beheben. Auch dann stehen dem Plane nicht mindere Bedenken entgegen; Einwände principieller Natur, die als solche unter obiger Annahme um so reiner hervortreten.

Wo jetzt ein Frühzug ein gewisses Transportbedürfniss befriedigt, würden z. B. vier Concurrenten vier Züge ablassen, die natürlich nur in gewissen Zeitintervallen verkehren könnten, so dass der eine Unternehmer dem anderen nicht mehr ganz gleichgestellt, jener, dessen Zug am spätesten abgeht, vielleicht factisch kein Concurrent des Eigenthümers des ersten Zuges wäre. Aber abgesehen hievon würden folglich für denselben Zweck, welcher gegenwärtig mit einer Locomotive und, sagen wir, 10 Wagen erreicht wird, 4 Locomotiven mit vielleicht

*) Scheffler, „Stat. Beitr. zur Eisenbahntariffrage", Braunschweig 1873, S. 16. Ebenso Perrot, „Eisenbahnreform" S. 36, 40.

·en und somit entsprechend mehr Betriebspersonale noth·
Dieses kurze Beispiel genügt, um den Satz zu begründen, er Concurrenzbetrieb eine namhafte Erhöhung der ecapitalien und der Betriebskosten bedeuten und zwar in um so höherem Grade, je mehr Con·ız vorhanden wäre. Für die vervielfachte Zahl der Be-ittel würden die bestehenden Bahnhofsanlagen nicht ı, und da ferner auf einer Bahn je nach deren Anlage nur ein bestimmtes Maximum von Zügen circuliren kann, ste unter Umständen wegen des Concurrenzbetriebes eine sige Bahn in eine doppelgeleisige verwandelt, müssten zu ›ppelgeleisigen weitere Geleise hinzugefügt werden, wo bei :rgebrachten" Betriebsweise die einfachere Anlage genügt; le sich also die Capitalsteigerung nicht blos auf die Fahr- und Motoren, sondern selbst auf den Schienenweg, lich das Capitel „Bahnhöfe", erstrecken. Wie aber der Concurrenzbetrieb zu einer Ermässigung der Transportpreise führen solle, wenn er die Transportkosten erhöht, bleibt unerfindlich, nachdem, wie allgemein bekannt, schon das Monopol im Durchschnitte nur einen mässigen Zinssatz der Anlagecapitalien erzielt. Auf die Wirkung einer Verkehrssteigerung bei dessenungeachtet vorgenommenen Preisherabsetzungen zählen zu wollen, hat aber doch wohl unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Calcule jenes Handelsmannes, der, mit Verlust verkaufend, meinte, die Menge müsse es bringen.

Gegenwärtig entfällt auf die Betriebsmittel beiläufig $^1/_6$ der Gesammt-Anlagekosten der Eisenbahnen. Es ist nicht abzusehen, wie es der Concurrenz möglich sein solle, die Transportpreise herabzudrücken, wenn — eben in Folge derselben — dieser Anlagekostentheil mehrfach verzinst sein will, zugleich eine Steigerung des Capital- und somit Zinsbedarfes für den Schienenweg und überdies eine Erhöhung der Betriebsauslagen Platz greift. Der Effect einer vernünftiger Weise vorauszusetzenden Verkehrssteigerung auf die Transportkosten durch Vertheilung des Zinsbedarfes für die übrigen Capitalstheile auf eine grössere Menge von Transporteinheiten würde dadurch sicher mindestens paralysirt. *)

*) Zur weiteren Bekräftigung dieses Satzes müssen wir auf den Theil über die Oekonomik des Betriebes verweisen. Auf Basis der dort erläuterten Unterschei-

Kann also der Concurrenzbetrieb schon hinsichtlich der Höhe der Transportpreise nicht leisten, was man von ihm verspricht, ebensowenig in Bezug auf die Gleichmässigkeit der Preisstellung den verschiedenen Frachtgebern gegenüber. Die Feststellung des Frachtpreises wäre Sache jedesmaliger Vereinbarung und es ist daher wirklich geradezu komisch, wenn die Befürworter der Concurrenz als Erlöserin von den Uebeln der jetzigen Gestaltung des Eisenbahnwesens auch die Verworrenheit der Tarife mit viel Emphase unter jenen Uebeln anführen.

Das völlige Unzureichen der Concurrenz zeigt sich aber hinsichtlich des Grades und der Bedingungen ihrer Ausbreitung über die verschiedenen Linien.

Auf den sehr guten Linien ist das Zustandekommen eines Concurrenzbetriebes mindestens theoretisch denkbar. Der reiche Ertrag derselben liesse sich immerhin auf mehrere Unternehmer vertheilen, die aber, wie wir sahen, keinesfalls billigere Preise machen könnten. Bei den mittelmässig rentirenden Linien, d. s. solchen, welche das Capital dermalen wenigstens mit etwas bis landesüblich verzinsen, könnte sich ein Concurrenzbetrieb nur unter der Bedingung finden, dass der Eigenthümer des Schienenweges auf die Verzinsung s e i n e s Capitales ganz oder zum grössten Theile verzichte; denn nur unter dieser Annahme könnte der gleichbleibende oder besten Falls einer geringfügigen Steigerung fähige Ertrag die erhöhten Betriebskosten und das Mehrfache des früheren Zinsbedarfes für das Betriebsmittelcapital decken. Da diese Kostensteigerung mit der Zunahme der Concurrenz parallel ginge, so wäre hiemit eine factische Einschränkung der Concurrenz gegeben — also nur der Schatten einer Concurrenz — und jener Verzicht auf die Verzinsung der Capitalien des Schienenweges, der natürlich nur dem Staate zugemuthet werden könnte, hätte gar keine andere Wirkung, als ohne irgend einen Nutzen für die Gesammtheit (gleichbleibende Frachtpreise!) eine bedeutende Menge von Capital und

dung zwischen General- und Specialkosten, sowie des Nachweises, dass die Betriebskosten im grossen Durchschnitte zu ca. 50 Proc. sich in beide scheiden, ergiebt sich, dass durch die Concurrenz schon die eine Hälfte der Betriebskosten, die S p e c i a l k o s t e n, p r o p o r t i o n a l ihrer Mehrleistungen, gesteigert würde, während die Zunahme des Verkehres unmöglich in dem Masse erfolgen kann, dass diese Betriebskostenerhöhung u n d der erhöhte Verzinsungsbedarf aufgewogen würden.

Arbeit, die für den mehrfachen Fahrpark und die vervielfachten Betriebsleistungen nothwendig wäre, anderweitiger fruchtbringender Verwendung entzogen zu haben. Um ein solches wirthschaftlich beklagenswerthes Resultat herbeizuführen, müssten die Capitalkosten der Schienenwege auf die Steuerzahler übernommen werden. Auf den schlechten Linien — es giebt ja bekanntlich Bahnen mit Betriebsdeficit — würde sich natürlich kein Transportunternehmen etabliren; Linien solcher Art müssten gesperrt werden, resp. könnten nicht zu Stande kommen, seien sie wirthschaftlich und politisch noch so nothwendig — also eine erstaunlich geniale Conception!

Die wirkliche Gestaltung der Sache wäre endlich folgende: Die wenigen Unternehmer, auf welche der Kreis der Concurrenten selbst bei den guten Linien eingeschränkt wäre, würden bald herausfinden, dass sie vortheilhafter arbeiten, wenn sie sich coaliren *), da eben in der Zusammenfassung der Leistungen die möglichste Transportkostenerniedrigung liegt, und das Ende der Entwicklung wäre, wenn solche überhaupt versucht würde, unfehlbar — das Monopol. Wenn freilich von den Vertheidigern des Gedankens in ihrer Noth gesagt wird, es komme bei der Concurrenz nicht darauf an, dass mehrere eine wirthschaftliche Leistung gleichzeitig im Wettbewerbe verrichten, sondern darauf, dass sie derjenige verrichte, welcher sich durch den Wettkampf als der geeignetste, als der billigste erwiesen hat **) — nun, dann haben wir eine These analog der berühmten: „Eigenthum ist Diebstahl". Am besten, am wohlfeilsten kann es, wie wir sahen, das Monopol machen; die Concurrenz arbeitet minder ökonomisch. Also: das Monopol ist die Concurrenz. — Bedarf es weiterer Argumente gegen eine Idee, von welcher jeder, welcher einmal das Treiben in einer frequenten Anschlussstation gesehen hat, das Gefühl haben sollte, dass sie betriebstechnisch ein Unding ist?

Die Benützung einer Linie durch mehrere Betriebs-Verwaltungen (running powers). Den erhobenen Einwänden

*) „Die Eisenbahn als öffentliche Strasse" von Güter-Verwalter Weizmann, Berlin 1875, zeigt, dass die Coalition mit zwingender Nothwendigkeit eintreten müsste.

**) Resolution 2 der Beschlüsse des Volksw. Congr. zu Wien. Prot. S. 104.

meinte man Rechnung zu tragen, wenn man die gedachte Concurrenz auf die Eisenbahnverwaltungen einschränkte, derart, dass nicht mehr dritte Besitzer von Betriebsmitteln einander auf den neutralisirten Schienenwegen, sondern verschiedene Eisenbahnverwaltungen je der Eigenthümerin des einzelnen Schienenweges auf letzterem Concurrenz machen sollten. Zu dem Zwecke müsste selbstverständlich jeder Verwaltung auferlegt sein, jeder anderen, direct oder durch Zwischenbahnen anschliessenden Verwaltung zu gestatten, ihre (der Ersteren) Bahn genau so wie sie selbst zu benützen, und unter der Voraussetzung solcher gegenseitiger Fahrrechte denkt man sich dann das Verhalten der verschiedenen Eisenbahn-Unternehmungen als ein *bellum omnium contra omnes* mit allen den Wirkungen der gepriesenen Concurrenz.

Diese Variante ist, wie auf den ersten Blick erhellt, im Grunde wenig differirend von der vorbesprochenen, nur noch naiver. Während jene wenigstens eine Lösung angiebt, bei welcher die Eigenthümer des Schienenweges indifferent der Concurrenz der Transportunternehmer gegenüberstünden, wird hier der Bahnverwaltung, welche mit eigenen Fahrzeugen den Verkehr ihrer Strecken zu besorgen sucht, zugemuthet, in evangelischer Selbstverleugnung jeden, den es gelüstet ihr auf ihrem eigenen Gebiete Concurrenz zu machen, mit offenen Armen aufzunehmen, demselben keinerlei Hindernisse zu bereiten, und sich für den Entgang höchstens dadurch schadlos zu halten, dass sie sich in gleicher Weise bei ihm zu Gaste bittet. Dieses Entgegenkommen müsste so weit gehen, dass sie den Concurrenten zuliebe sogar Bahnhofgeleise, Drehscheiben, Heizhäuser, Güterschupfen etc. baut, die bei dem Stande der eigenen Betriebsmittel nicht erforderlich sind! Dass hier die Klippe, woran auch diese Idee in der Wirklichkeit scheitert, leuchtet ein. Eben so klar ist, dass ihr die nämlichen principiellen Mängel ankleben, wie der Vorgängerin: Erforderniss eines erhöhten Anlagecapitals, schon allein für das benöthigte Vielfache der Betriebsmittel, die Transportkostenerhöhung, die praktische Einschränkung der angeblichen Concurrenz auf einige Wenige und somit das unvermeidliche Wiedererstehen des todtgeglaubten Monopoles als Endresultat eines etwa versuchten Concurrenzkampfes. Einer besonderen Erwähnung bedarf daher diese Art der geträumten Con-

currenz auf der Schiene nur wegen der eigenthümlichen Begründung durch Berufung auf vorhandene Erscheinungen des Betriebes, welche ihre Verkündiger für sie ins Feld führen. In derselben ist Wahrheit und Irrthum unmittelbar miteinander verschmolzen *) und es ist eben darauf zu achten, Beide zu scheiden.

Richtig ist — worauf die Vertheidiger des Gedankens viel Gewicht legen — dass die gleichzeitige Benützung einer Bahnlinie durch mehrere Betriebsverwaltungen ja in gewisser Ausdehnung möglich ist, im Gegensatze zu Behauptungen, welche das bezweifeln oder nur auf sehr geringe Dimensionen zurückführen wollten **); richtig ist ferner, dass bei zersplittertem Bahnbesitze die Anwendung solcher Betriebsweise das Mittel bietet, die Erbauung an sich überflüssiger Parallelstrecken zu vermeiden. Zutreffend ist daher auch, wenn die zu seltene Anwendung dieses Auskunftsmittels in Deutschland getadelt und verlangt wird, dass davon ausgedehnterer Gebrauch gemacht werde. ***) Die fehlerhafte Linienconcurrenz, das rivalisirende Bestreben verschiedener Verwaltungen, den auf sie entfallenden durchgehenden Verkehr zwischen bedeutenden Knotenpunkten vollständig in der eigenen Hand zu haben, führte zu manchen überflüssigen Durchgangslinien, während die objectiv richtige Netzesanlage erst die Abästung an einem Gabelungspunkte der Einen ausreichenden Linie erheischt hätte, bis zu welchem der Durchgangsverkehr auf Grund gemeinsamer Benützung der letzteren zu besorgen war.

Ein Irrthum aber ist es, darin eine Concurrenz zu erblicken. Die in der Art, mit Vermeidung von Parallellinien, vorgenommene Regelung des Durchgangsverkehres ist ja, wie wir schon oben sahen, gerade das Gegentheil: ein Ausschluss der Concurrenz, und sind die verschiedenen Orts bestehenden Fälle eines solchen Gemeinschaftsverkehres meist auf Basis von Cartellen zur Vermeidung schädlicher Concurrenz zu Stande gekommen. Es ist daher auch irreführend, diese gleichzeitige Benützung einzelner Bahnstrecken durch zwei oder mehr Verwaltungen „Concurrenz-

*) Z. B. die Rede von Dr. Hammacher auf dem Volksw. Congresse zu Crefeld 1867, Prot. S. 89 f.

**) Dorn a. a. O. S. 47.

***) Diesen Zweck und keinen anderen verfolgen die §§. 6 und 7 des ersten Entwurfes eines Deutschen Reichseisenbahngesetzes.

betrieb" zu nennen, wie es seitens technischer Schriftsteller zuweilen geschieht. *) Solcher Beispiele giebt es in allen Ländern, selbst bei den so abgerundeten Bahnnetzen Frankreichs *(traités de péage***); vor Allem in England, wo derlei durch die Concurrenztheorie in weiteren Kreisen bekannt gewordene Betriebsverträge die Bezeichnung *running powers (and working arrangements)* führen. Es ist aber unerklärlich, wie man darin den Keim einer grossen Neugestaltung des Eisenbahnwesens in entgegengesetztem Sinne von dem, dessen Ausfluss sie sind, zu suchen vermochte. Man übersieht dabei nebst Anderem, dass eine Verallgemeinerung ja gerade die Wirkung aufheben müsste, um derentwillen die richtige Ansicht diese Einrichtung in den eben bezeichneten Fällen verlangt. Es soll das Capital an Linien gespart werden. Wenn aber jede Linie nicht nur für sich selbst, sondern auch zum Behufe der Concurrenz auf allen anderen Linien Betriebsmittel anschaffen sollte: würde da nicht eben wieder jene Capitalverschwendung herbeigeführt, die vermieden werden soll?

Ein Irrthum ist es weiter, zu meinen, dergleichen Mitbenützungsacte liessen sich beliebig vermehren. Schwierig sind die betreffenden Arrangements immer und je stärker der Gesammtverkehr, desto weniger Verwaltungen können natürlich an einem solchen Gemeinschaftsbetriebe über eine Linie bei den gegebenen Betriebseinrichtungen Theil nehmen. Und vollständig irrthümlich ist es schliesslich, anzunehmen, wenn solche Mitbenützungsfälle durch freiwilliges Uebereinkommen geschaffen wurden, könnten sie eben so wohl erzwungen, jedem Bahneigenthümer gegen sein Interesse aufgenöthigt werden, und wenn vollends die Eisenbahngeschichte Englands als Beleg dafür citirt wird. Darauf giebt Cohn (II, S. 69 ff.) die treffende Antwort: „Schon im Jahre 1853 wurde von dem Comité des Unterhauses ein reichhaltiges Zeugniss darüber niedergelegt. Rob. Stephenson erklärte: ich habe solche erzwingbare *running powers* vom ersten Tage meiner Eisenbahnerfahrungen, aus Gründen der Sicherheit und der zweckmässigen Verwaltung auf's stärkste verurtheilt.

*) Z. B. Schwabe, Engl. Eisenbahnen, S. 12.

**) Auf Grund des Art. 61 der *Cahiers des charges*. Vgl. Jacqmin *De l'exploitation des chemins de fer*, I. S. 20.

Die sämmtlichen anderen Zeugen jener Untersuchung mit Ausnahme eines Einzigen stimmen hiemit überein : . . Neunzehn Jahre später haben sich in gleicher Weise die Aussagen gegen dieses Aushilfsmittel erklärt. Allport und Price, der Director und der Präsident der Midland, wünschen die erzwingbaren *running powers* für die Midland (was Jene wohl bemerken mögen, die auf die Aussagen der Genannten so nachdrücklich hinweisen). Beide verwahren sich dagegen, dass sie allgemein einzuführen seien . . . Auf ein reichhaltiges Zeugenmaterial sich stützend, wobei sich mit geringen Nuancen fast dieselben Worte, gewiss aber dieselben Ansichten wiederholen, kommt der Ausschussbericht von 1872 zu dem kaum anfechtbaren Resultate: Es liege absolut kein Fall vor, wo jemals solche Befugnisse, wie streng auch immer gefasst, wirksam geworden seien, wenn die Eigenthümerin der Bahn ihnen widerstrebt hätte; im Gegentheil bewiesen alle bisherigen Versuche die Vergeblichkeit solcher Bemühungen. Obenein könne es auf längeren Strecken nur dann im Interesse einer anderen Gesellschaft liegen, die fremde Bahn zu befahren, wenn sie auch den Localverkehr neben dem Durchgangsverkehr zu besorgen berechtigt wäre . . . Gelänge es indess wirklich, so würde dies regelmässig eine grosse Vergeudung von Beförderungskosten einschliessen, da mehrere Unternehmer das thäten, was jetzt ein einziger zu thun im Stande ist. Der Bericht der königlichen Commission von 1867 sprach sich in ähnlichem Sinne aus."

Trennung der Traction von der Spedition: Fahrverkehr. Eine andere, der früheren gegenüber conservativere Ansicht hofft die Concurrenz verschiedener Frachtführer dadurch zu erreichen, dass eine völlige geschäftliche Trennung zwischen der Sammlung der Transportobjecte in die Fahrzeuge und der Fortbewegung der Züge durchgeführt werde, die letztere, die Traction, allein der Eisenbahn verbleibe, die erstere hingegen, die Spedition, der freien Concurrenz privater Unternehmer überlassen werde. Der eigentliche Beruf der Eisenbahn trete dadurch reiner hervor, werde auch bei Beschränkung darauf vollkommener erfüllt werden, die Concurrenz in der Spedition aber stelle die bisher vergeblich gesuchte Concurrenz der Frächter auch auf der Eisenbahn her und damit sei die Frage

gelöst *). Es sind indess abermals zwei Modalitäten dieser Lösung zu unterscheiden. Die Eine wird in der Richtung angestrebt, dass die Eisenbahn nur die Zugkraft zu stellen habe, die Wagen dagegen sollen von den Versendern resp. Frachtunternehmern beigestellt werden. Die beiden Transportelemente Weg und Motor blieben bei der Eisenbahn, die Fahrzeuge würden der Privatunternehmung überwiesen. Die Eisenbahn hätte demnach nur zu fahren, mit der Verfrachtung jedoch nichts zu thun. Es erscheint daher der Ausdruck „Fahrverkehr", den man in ungenauer Terminologie wohl für eine andere Art der „Concurrenz auf der Schiene" gebraucht findet, bezeichnend und allein anzuwenden für diesen erstgedachten Unterfall einer Trennung der Traction von der Spedition **), den wir hier auf seine allgemein-wirthschaftliche Qualification zu untersuchen haben.

Selbstverständlich müssen die gleichen Bedenken aufstossen, welche die vorbehandelten Fälle des Principes einer Concurrenz verschiedener Frachtführer aufweisen. Nur der Grad und die praktische Erscheinung derselben ist ein anderer. Auch hat man in der Regel nur den Güterverkehr hierbei im Auge. Wie aber jene Einwände sich aufdrängen, darüber citiren wir auszugsweise, von dem Grundsatze ausgehend, nicht umschreiben zu wollen, was anderswo bereits gut gesagt ist, eine fachmännische Stimme: Reitzenstein***), der wieder unterscheidet, ob der

*) Die Worte „bisher vergeblich gesuchte Concurrenz der Frächter" beziehen sich auf die Linienconcurrenz, nicht auf die unmittelbar vorher besprochenen extremen Vorschläge. Letzteren gegenüber haben die Vorschläge einer Trennung der Spedition von der Traction die zeitliche Priorität. Zuerst, wenngleich noch in unbestimmter Weise, von Michaelis angedeutet (Schluss des Aufsatzes über die Haftungspflicht und das natürliche Monopol der Eisenbahn. Volksw. Schriften, I. S. 40), wurde der Idee in bestimmter Anregung gleichzeitig von Hartwich (Ztg. d. V. D. E. V. 1865 Nr. 71, wiederholt in den „Aphoristischen Bemerkungen über das Eisenbahnwesen" etc. 1874) und Perrot (Ztg. d. V. D. E. V. 1865 Nr. 32) das Wort geredet, nur in verschiedenem Sinne. Darauf fussend die Beschlüsse des deutschen Handelstages von 1865, 1868 und seiner Eisenbahncommission von 1871.

**) Ungeschickt ist der Ausdruck: Trennung des Fahrverkehrs „vom Frachtenverkehr". Mit Letzterem ist ja nur die Spedition gemeint, das Beladen der Wagen ist aber noch kein „Verkehr".

***) „Die Gütertarife der Eisenbahnen etc.", Berlin 1874, S. 48 ff. Uebereinstimmend damit Scheffler a. a. O. S. 17, auch Perrot, „Eisenbahnreform" S. 37.

Eisenbahn als Tractionsleisterin selbst die Concurrenz mit anderen Wageneigenthümern gestattet wäre oder nicht.

„Wenn derartiges eingerichtet würde, könnte man unmöglich die Verpflichtung der Eisenbahnen, alle ihnen zum Transport angebotenen Güter anzunehmen, daneben aufrecht halten; denn sonst müssten sie, um für alle Fälle gerichtet zu sein, ihren ganzen Apparat von Personal, Wagen, Güterböden, Geleisanlagen etc. in völlig unverändertem Masse beibehalten, obgleich er thatsächlich oft genug unbeschäftigt sein würde. Dürften sie aber unter den angebotenen Gütern eine Auswahl treffen, so würden sie natürlich nur den rentableren Verkehr annehmen, so dass die kleineren Stationen mit schwächerem und unregelmässigerem Verkehr auf's Aeusserste vernachlässigt würden. Dass ein Spediteur dort existirt, wäre gewiss eine Ausnahme und würde sicher nach dorthin auch nur selten ein Wagen geschickt, wenigstens nur, wenn eine volle Ladung dafür allmälig angesammelt wäre (oder zu sehr hohem Preise)... Hört die Versendung in eigenen Wagen der Eisenbahn ganz auf, so gestaltet sich das nur noch schlimmer... Dass eine wesentliche Concurrenz der Spediteure untereinander eintritt, ist nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse kaum möglich. Um eine einflussreiche Position zu gewinnen, müsste Jemand schon eine grössere Anzahl Wagen haben, und dazu ist immerhin ein bedeutendes Capital, wie es nicht jedem zur Verfügung steht, nöthig. Wenn ein Wagen 1000 Thaler kostet, kosten 100 Wagen 100,000 Thaler. Ausserdem muss der Betreffende ein in directer Geleisverbindung mit dem Bahnhofe stehendes Grundstück mit Güterspeichern, womöglich mit einer kleinen Reparaturwerkstatt, vor Allem aber mit ziemlich ausgedehnten und deshalb kostspieligen Geleisanlagen besitzen, auf welchen die unbeschäftigten Wagen stehen können. Dass die grossen Schwankungen des Verkehrs jemals aufhören werden, lässt sich nicht annehmen; um aber 100 Wagen aufzustellen, sind mindestens 2400 Fuss Geleise nöthig.

Die Forderung, dass etwa die Eisenbahn auf ihrem Bahnhofe für den mit ihr selbst concurrirenden Spediteur den nöthigen Geleisraum für Aufstellung der Wagen und das Ladegeschäft, die erforderlichen Güterspeicher etc. anlegt, wäre doch wohl etwas naiv. Wer die Umgebungen der gegenwärtigen verkehrsreicheren Bahnhöfe in's Auge fasst — in die freie Bahn Anschluss-

weichen zu legen, verbietet die Rücksicht auf die Betriebssicherheit — wird zugeben, dass die Zahl der thatsächlich möglichen derartigen Anschlussetablissements nicht gross ist. Der Vorschlag, die Eisenbahn solle grössere Theile ihres Bahnhofsterrains abtreten, scheitert daran, dass sie keineswegs von der Versendung in eigenen Wagen ausgeschlossen werden kann, und mithin alle jene Anlagen, wenn sie sie auch nicht mehr so voll ausnutzt, doch in wenig beschränkterem Masse haben muss; dass endlich das Rangirgeschäft geradezu wächst, wenn die Wagen von den verschiedenen Anschlüssen her zusammengeholt bezüglich dorthin gebracht werden müssen. Es wird jetzt schon die zu weite Ausdehnung der Bahnhöfe in grossen Städten getadelt, die Schuld an der herrschenden Wohnungsnoth mit darauf geschoben; wie würde die Sache sich dann erst gestalten?

Wenn der Spediteur in Berlin einen Wagen nach Breslau schickt, muss er ihn an einen dortigen, ein Anschlussetablissement besitzenden Spediteur addressiren, damit er auf dem letzteren entladen und wiederbeladen werden kann. Bei der Wiederbeladung tritt er offenbar mit dem Breslauer Spediteur in Concurrenz, der das Interesse hat, die von Breslau zu versendenden Güter für seine eigenen Wagen zu gewinnen, und um die erstere überhaupt zu ermöglichen, muss er mithin eine Art Cartellvertrag mit Jenem schliessen. Auch wenn er wirklich, wie nicht zu erwarten, auf den Geleisen der Eisenbahn entladen und wieder beladen dürfte, wäre dies nur zu umgehen, sofern er mit jedem Wagen einen Begleiter schicken oder an jedem Orte einen Agenten haben will, welcher die Wiederbeladung besorgte und vor Allem für Gewinnung von Ladung thätig wäre. Soll der Wagen nicht länger müssig stehen, was im Interesse des Raums auch weder die Eisenbahn noch ein Privatanschlussetablissement dulden könnte, so muss letztere schon vorher gesichert sein. Wenn die verhältnissmässig geringe Zahl der eine grössere Menge Wagen besitzenden Spediteure ihnen die natürlich Jedem von ihnen wünschenswerthe Verständigung zum Ausschluss der Concurrenz schon erleichtert, so müssen die übrigen angeführten Momente gleichfalls in dieser Richtung wirken; und es lässt sich kaum anders erwarten, als dass binnen Kurzem die Spediteure aller bedeutenderen Stationen sich zu einem einheitlichen

und engen Verband zusammenschliessen werden. Man muss eben bedenken, dass sie, weil ihre Wagen überall laufen, auch alle miteinander concurriren, und dass, wenn Einer sich ausschliessen wollte, ihm nur übrig bliebe, auf allen wichtigeren Stationen Anschlussetablissements und besondere Agenturen anzulegen. (Also wieder vermehrte Anlagen, vermehrte Betriebskosten und schliesslich unvermeidliche Selbstaufhebung der angenommener Massen eingetretenen Concurrenz.)

Die Eisenbahnen würden in Mangel einer anderen Waffe die Privatwagen thunlichst langsam befördern, so schlecht wie möglich behandeln, zumal ihre Haftpflicht dabei billigerweise auch vermindert werden müsste, und überhaupt in jeder Beziehung gegen ihre eigenen zurücksetzen; eine Quelle endloser Streitigkeiten und Beeinträchtigungen des Verkehrsinteresses im Ganzen. — Wenn schon jetzt darüber geklagt wird, dass die Eisenbahntarife nicht übersichtlich, kein sicherer Boden für die Calculation seien, wie dann, wenn der Spediteur seinen Tarif überhaupt nicht publicirt? Der Versender muss dann jedesmal vorher mit ihm verhandeln; und wenn etwa die Eisenbahnen gar nicht mehr in eigenen Wagen transportiren, dann giebt es für seine, nicht der staatlichen Genehmigung bedürfenden Preise gar keine Beschränkung mehr.

Es kommt noch in Erwägung die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes. Es ist unmöglich, dass jeder Privatwagen bei der Aufgabe seitens der Eisenbahnverwaltung in allen Theilen ganz genau untersucht wird, und wenn auch anfangs oder periodisch eine staatliche Revision derselben stattfände, so könnten doch in der Zwischenzeit immerhin schon Fehler eingetreten sein, von denen der Privateigenthümer selbst gar nichts erfahren hat. Die ihm aufzulegende Haftung für den aus jenen Fehlern und den dadurch herbeigeführten Unglücksfällen entstehenden Schaden ist deshalb keine wirksame Correctur, weil gerade bei so entstandenen Eisenbahnunfällen die Ursache meist nicht bestimmt zu erweisen ist . .

Was speciell den Fall betrifft, dass der Eigenthümer der Frachtgüter selbst die Wagen beschafft, so ist zu erwägen, dass in einem einzelnen Geschäft wohl nur von Rohproducten hierfür ausreichend grosse und regelmässige Transporte vorkommen werden. Gerade jene Rohproductenverkehre bewegen sich fast

überall nur in einer Richtung, und der Eigenthümer würde, da Regelmässigkeit der Wagenzuführung in diesen Verkehren von grösster Bedeutung ist, voraussichtlich von Gewinnung anderer Rückfracht absehen und nur schnellen wenn auch leeren Rücklauf seiner Wagen wünschen. Die Eisenbahn mit ihrem sehr viel grösseren Wagenpark kann regelmässige Wagengestellung für die einzelnen Kohlengruben etc. auch bei vorkommender Rückfracht weit eher ermöglichen; und da sie nur das Transportinteresse, nicht wie der Grubenbesitzer daneben noch das überwiegende Interesse am Kohlengeschäft selbst hat, wird sie auf Gewinnung der letzteren mehr Werth legen, so dass die Zahl der Leerfahrten, entsprechend dem allgemeinen Verkehrsinteresse, in diesem Falle sich geringer stellt.

Mit einem Worte: von allen aus der Concurrenz für das Publikum gehofften Vortheilen wird nichts, zumeist gerade das Gegentheil eintreten. Eine grössere Garantie für einen ausreichenden Wagenpark, als durch die jetzt in dieser Beziehung der Aufsichtsbehörde zustehende Befugniss, wird ebenfalls nicht gegeben und die Anschaffung von Wagen für eigene Frachtgüter endlich ist im Ganzen nur für Rohproducte in der schon bisher gestatteten Form einer Vermiethung an die Eisenbahn zu erwarten.*)

Man hat in gewissen Betriebseinrichtungen auf den Bahnen der Vereinigten Staaten von Nordamerika den Beweis und das Vorbild einer allgemeineren Durchführung der Trennung der Traction von der Spedition finden wollen. Wie dieser Beweis und dieses Vorbild beschaffen sind, darüber giebt ausser anderen Quellen ein officielles Actenstück, der vierte Jahresbericht des *Board of Railroad Commissioners* für Massachusetts **) Aufschlüsse, die eines weiteren Commentares nicht bedürfen. Es geht daraus hervor, dass man es in Nordamerika unterliess, für die Bedürfnisse des über die Gebiete mehrerer Eisenbahngesellschaften sich erstreckenden Verkehres vorzusorgen, wie dies anderwärts durch die Bestimmung geschehen ist, dass Sendungen von einer Bahn auf die andere direct aufgegeben werden können, ohne dass es beim Uebergange einer Vermittlungsadresse bedarf, und

---

*) Vgl. über Wagenbeistellung von Versendern die Ausführungen in dem Berichte der österreichischen (von der Wiener Handelskammer veranstalteten) Eisenbahn-Enquête, 1871. II. Bd. S. 27.

**) Abgedruckt bei Dorn, a. a. O. S. 159. S. auch Ztg. d. V. D. E. 1872, Nr. 130.

die am Transporte betheiligten Bahnen eine einheitliche Haftung für denselben übernehmen. „Wo Güter auf grosse Entfernungen über eine Anzahl zusammenhängender Bahnen befördert werden mussten, fanden es Aufgeber und Empfänger fast unmöglich, mit mehreren Gesellschaften zugleich geschäftlich zu verhandeln, da die Verantwortlichkeit einer jeden von ihnen an der Grenze ihrer speciellen Linie aufhörte. Diese Thatsache gab der Entwicklung der verschiedenen *Express- and Dispatch-Companies* (anfänglich nur für den Packetverkehr in Ermanglung postalischer Einrichtung hiefür bestimmt) einen grossen Vorschub. Dieselben unternahmen es, unter steter eigener Verantwortung für Sicherheit und pünktliche Lieferung Güter in Empfang zu nehmen und sie über mehrere Bahnen nach ihren Bestimmungsorten zu befördern. Diese Organisationen besassen kein eigenes Rollmateriale, sie verwendeten einfach das, was die einzelnen Bahngesellschaften zur Verfügung stellten, und zahlten für diese Verwendung. Das System entwickelte rasch schwere Missbräuche. Die Gewinne der *Express- and Dispatch-Companies* waren gross, und die Beamten der verschiedenen Eisenbahnen wurden nach und nach pecuniär bei ihnen interessirt. Es wäre schwer gewesen, ein System zu finden, welches besser als dieses Gelegenheit zum Uebervortheilen der Eisenbahngesellschaften durch ihre Beamten gegeben hätte.“ Theils dadurch, theils durch die mit der Ausdehnung des Bahnnetzes nachdrücklich sich geltend machenden Bedürfnisse des Verkehres wurden die Leiter einer Anzahl von Bahnen endlich dazu veranlasst, für den grossen Durchgangsverkehr zwischen West und Ost durch die Aufstellung besonderer Wagencontingente, die den betheiligten Bahnen zusammen gehören, zu sorgen, Es sind dies die sog. Cooperativ-Frachtlinien, die rothe, weisse, blaue Linie etc.; Wagen, welche ohne Umladung zwischen bestimmten Endpunkten laufen, wobei die einzelnen betheiligten Bahnen der Route ihre Frachtantheile erhalten und von eigenen Wagen der Versender keine Rede ist. Daneben giebt es einzelne Wagenleihanstalten, *Car Companies*, die aus Verleihung von Rollmaterial an die verschiedenen Bahnen ein Geschäft machen, gleich den in europäischen Ländern bestehenden Unternehmungen derselben Art. Zum Unterschiede von Gesellschaften, welche Personenwagen verleihen, wie die bekannte *Pullmann*

Company, werden andere, welche ausschliesslich oder hauptsächlich Lastwagen besitzen, *freight car Comp.* genannt. Eigene Spedition betreiben diese nicht. Nur ausnahmsweise bestehen Speditionsgesellschaften nach Art der *Dispatch Companies* mit eigenen Betriebsmitteln, wie die *Empire Transportation Company*; aber auch diese Unternehmung ist grossen Theils eigentlich nichts anderes als eine Wagenleihanstalt, indem die Bahnen die üblichen Frachtsätze für die transportirten Güter erhalten gegen Zahlung des usuellen Meilengeldes für den Gebrauch der Empire-Wagen, und nur mit gewissen Bahnen ist eine bestimmte Summe für Ueberlassung der Spedition an die Gesellschaft in speciellen Verträgen vereinbart. Nur Fälle der letzteren Art könnten als Beispiele einer Ueberlassung der Spedition an Private angeführt werden, aber eine Concurrenz in dem Sinne der Reformvorschläge ist da thatsächlich wieder nicht vorhanden, und ein Unterschied von der eigenen Beförderung durch die Bahngesellschaften nicht wahrzunehmen. Ueberdies werden die Frachtgesellschaften in den letzten Jahren von den Bahnen (speciell die genannte Empire von der Pennsylvania Railroad) aufgekauft!

Auch die in grösserem Umfange in England platzgreifende Wagenbeistellung seitens einzelner Versender, insbesondere der Kohlengrubenbesitzer, musste als Beleg dafür herhalten, dass die angebliche Reform damit schon im Keime gegeben sei. Unglücklicher Weise (für das Argument) haben die Erfahrungen, welche man mit der Einrichtung in England machte, ungünstige Ergebnisse in betriebsökonomischer Hinsicht gezeigt und somit dahin geführt, dass man von derselben immer mehr und mehr abkommt, indem die Bahnen die Wagen der Versender acquiriren.*)

Der Wagenraumtarif. Die zweite Art des Fahrverkehres vertritt in Deutschland seit 1865 Perrot, der, erkennend, „dass ein Concurrenzbetrieb verschiedener Wageneigenthümer auf derselben Bahn unter Benützung der Zugkraft der Bahneigenthümer eben so unmöglich ist, wie ein Concurrenzbetrieb verschiedener Unternehmer mit eigenen Locomotiven und Wagen", die Trennung der Traction von der Spedition in der Weise durchgeführt wissen will, dass die Bahn ihre Wagen einfach

*) Cohn II, S. 112 ff.

dem Rauminhalte nach zur beliebigen Ausnützung vermiethet. Es werden dann die Spediteure vermittelnd inzwischen treten, indem sie die Frachtgüter sammeln und in der möglichst besten Ausnützung des Wagenraumes ihren geschäftlichen Vortheil suchen; die Eisenbahn hätte mit der Befrachtung der Wagen nichts mehr zu thun.

Der genannte Autor hat den Wagenraumtarif mit wahrem Feuereifer verfochten, indess immer nur aus betriebsökonomischen Gründen, deren Würdigung nicht hieher gehört. Eine Rettung des Concurrenzprincipes als Regulator des Eisenbahnwesens hat er damit weder ausdrücklich noch implicite angestrebt: im Gegentheile, P. zählt zu denjenigen, welche die gemeinwirthschaftliche Verwaltung der Eisenbahnen nur in directem Staatsbetriebe verwirklicht glauben und eben unter Annahme des Wagenraumtarifes mit Nachdruck fordern. Erst dem Congress Deutscher Volkswirthe war es vorbehalten, auch darin wieder eine Concurrenz verschiedener Frachtführer mit der im Früheren besprochenen Bedeutung zu finden. „Um die Concurrenz im Frachtverkehre zur Geltung zu bringen“ — lautet der bezügliche Passus der Congressbeschlüsse *) — „erscheint als der einfachste Weg die Einführung des . . . Wagenraum- und Collo-Tarifs, bei welchem die Bahn alternativ die Leistung des Frachtführers und des blossen Transportunternehmers anbietet und dafür eine entsprechende Gegenleistung fordert, ohne dem Moment des Werthes des Frachtgutes willkürliche Bedeutung beizulegen.“

Eine Begründung dieses Ausspruches sind jedoch die Redner des Congresses der Welt schuldig geblieben. Es ist dies auch leicht zu erklären. Man kann dem Wegenraumtarife alle erdenklichen Vortheile in betriebsökonomischer Hinsicht zuschreiben: wie aber darin eine „Concurrenz auf der Schiene“ gelegen sein soll, bleibt absolut unbegreiflich. Der Tarif selbst begrenzt ja doch gerade die Wirksamkeit der Spediteure. Es würde sich höchstens an grossen Orten eine Concurrenz mehrerer Spediteure darin entwickeln, wer den Frachtgebern den geringsten Aufschlag auf den nach dem Tarife der Eisenbahn entfallenden Frachtpreis berechnet, aber auch dieses ist durch den nothwen-

*) Verhandl. d. Congr. zu Wien, Pt. 4 der Beschlüsse, Prot. S. 105.

digen Geschäftsgewinn bestimmt, ausser man müsste annehmen, es vermöchte der Eine unter dem Sporne der Concurrenz mehr in einen Wagen zu laden als der Andere! Die Sache ist wirklich zu plan, als dass es eines längeren Verweilens dabei bedürfte. In den Congressverhandlungen ist auch in der That, so viel von den angeblichen Vortheilen des Wagenraumtarifes die Rede war, die logische Brücke zu der citirten These von Niemand geschlagen worden, und so bleibt die letztere mit ihrem an sich unverständlichen Wortlaute ein sprechendes Zeugniss der Verwirrung, welche die Concurrenzidee in den Köpfen angerichtet hatte.

Concurrenz anderer Verkehrsmittel. Z. Th. der Curiosität halber ist zuletzt noch einer Anschauung zu gedenken, welche die privatwirthschaftliche Gestaltung des Eisenbahnwesens durch die Concurrenz anderer Verkehrsmittel, vornehmlich der Wasserstrassen — oder wenigstens mit durch dieselbe — aufrecht erhalten zu können wähnte. Ihre Heimat ist England, wo die gesammten Eisenbahnen, was den Frachtentransport betrifft, von Anfang auf die Uebernahme des bereits hochentwickelten inneren Verkehres von den Flüssen und Canälen berechnet waren und die Inferiorität der letzteren sich allmälig in einem heissen Wettkampfe erwies. Für die Leser des I. Bandes unserer Erörterungen bedarf es keiner Begründung mehr, warum nur die grossen natürlichen Wasserwege an wirthschaftlicher Vollkommenheit des Transportes in gewisser Hinsicht der Eisenbahn gleichstehen, ihr selbst zum Theile überlegen sind. Die künstlichen Binnen-Wasserstrassen stehen mit ganz vereinzelten Ausnahmen, wie: kurze Bindeglieder zwischen grossen Systemen natürlicher Wasserstrassen, ökonomisch gegen die Eisenbahn zurück, weil sie keine derartige Zahl von Nutzungsacten aufweisen, dass der von der Capitalsverzinsung gegebene Theil der Transportkosten sich entsprechend niedrig stellt. Nur unter Abschreibung der Anlagekosten solcher Wasserwege (als *fonds perdu* auf Staatsrechnung) kann bei diesen eine gleiche oder grössere Billigkeit der Frachtpreise als beim gewöhnlichen Eisenbahntransporte zum Vorschein kommen; ein Resultat, das aber begreiflicher Weise durch Anwendung des nämlichen Mittels bei der Eisenbahn ebenfalls zu erzielen ist.

In der Agitation bestimmter Interessenkreise, welche unter Ignorirung dieses letzteren Umstandes für eine Reihe kostspieliger Canalbauten in Deutschland sich engagirt hat, ertönen zuweilen noch Anklänge jener eigenthümlichen Anschauung, manchmal mit recht naiver Motivirung *) — und es ist daher kein blosses Gebot der Vollständigkeit, dieselbe in unserem Verzeichnisse hier zu registriren.

Was eine wirklich *in concreto* vorhandene Concurrenz zwischen einer Eisenbahn und dem Wasserwege bedeute, ist klar: Nichts anderes als, wenn letzterer billigerer zu befördern vermag, einen Zwang für die Eisenbahn zur Gleichstellung ihrer Frachtpreise für die Relationen zwischen den gemeinsamen Knotenpunkten durch Differentialtarife. Damit ist aber auch die Wirkung der Concurrenz des anderen Verkehrsmittels erschöpft. Komisch ist nur, dass dieselben Leute, welche für Canäle eintreten, zu gleicher Zeit nicht heftig genug gegen dergleichen Differentialtarife auftreten zu können glauben, also in einem Athem die Ursache fordern und die Wirkung ablehnen. Im Uebrigen tritt Alles ein, was von der Eisenbahnconcurrenz in Knotenpunkten gesagt wurde. Eine Reglung des Bahnwesens durch die Concurrenz ist damit ebenso wenig gegeben; um so weniger mit einer unwirksamen Wasserconcurrenz, wie solche für die Mehrzahl der Fälle im Binnenlande beschaffen sein wird. Die Erfahrungen des Wirthschaftslebens lauten durchaus in vorstehendem Sinne. Wir brauchen nur an die Ergebnisse der Entwicklung in England zu erinnern. „England, im Unterschiede von jedem anderen europäischen Lande, gebietet durch seine eigenthümliche geographische Lage für die Verbindung der verschiedenen Punkte in hohem Masse über das Meer als Strasse des inländischen Verkehres.“ Die Concurrenz des Wasserweges hatte ausserordentlich niedrige Differentialsätze zur Folge **) und gelang es den englischen Eisenbahnen zum Theile

*) Ein Redner, Mitglied des preussischen Abgeordnetenhauses, der ein grosses Staatscanalnetz, natürlich *à fonds perdu*, verlangte, meinte auf dem Congresse deutscher Volkswirthe zu Posen, von einem Falle sprechend, wo Kohlen auf weite Entfernung zu transportiren waren: Das sei doch unerhört, dass da der Transportpreis auf der Eisenbahn (notabene zum Pfennigtarife) höher komme als der Preis der Waare selbst! Das solle doch nicht vorkommen und darum müsse man die Eisenbahnen durch Concurrenz der Canäle mürbe machen!

**) Cohn II. S. 324 ff.

siegreich aus dieser Concurrenz hervorzugehen, indem, wie die bei Cohn*) ausführlich mitgetheilten Thatsachen beweisen, der relative Aufschwung der Küstenschiffahrt Englands in dem letzten Menschenalter unvergleichlich geringer gewesen ist als der Aufschwung des ausländischen Handels, der Umfang derselben seit 1866 sogar zurückgegangen ist, bei steter namhafter Zunahme des Eisenbahnverkehres**), und speciell in dem Hauptobjecte der Concurrenz zwischen See und Eisenbahn, dem Kohlentransporte, die letzten Jahre für den Sieg der Eisenbahn entscheidend gewesen sind. Das Endergebniss ist***): „Das Meer, welches, von vornherein betrachtet, als der sicherste Verlass unabhängiger Mitwerbung gegen die Eisenbahngesellschaften in einem Insellande, wie Grossbritannien ist, erscheinen mag, ist zu einem grossen Theile unterworfen worden von dieser wirthschaftlichen Macht (der Attractionskraft der Eisenbahnen) und die Anzeichen deuten auf eine vollständigere Unterwerfung." Das nämliche Bild, nur in anderen Dimensionen, bietet der europäische Continent mit den ihn von drei Seiten umgebenden Meeren. Die Eisenbahnen concurriren hier mit der Seeschifffahrt um die Besorgung gewisser internationaler Transporte, deren Ursprungs- und Bestimmungsort in einer Zone liegt, bis in welche die attractive Kraft des natürlichen Wasserweges landwärts reicht. (Eine gewisse Küstenzone beherrscht letzterer bei der Länge der Transportstrecke nach den Erscheinungen des Richtungsgesetzes des Verkehres absolut.) Durch Differentialtarife, die in ihrem Betrage den Transportkosten über den Seeweg angepasst werden müssen, ziehen die Eisenbahnen einen Theil der Transporte an sich und das Endergebniss ist eine *eo ipso* erfolgende Abgrenzung der beiderseitigen Rayons. Diese Differentialtarife werden durch Eisenbahnverbände internationaler Ausdehnung erstellt und aus denselben kann wohl für Binnenrouten mitunter eine Concurrenz resultiren, die aber natürlich im Endergebnisse wieder nur entweder zu einer Verkehrstheilung oder zur Verdrängung führt.†)

*) a. a. O. II. 327 ff.

**) Ganz ähnliche Erscheinungen in Frankreich constatirt.

***) Cohn II. 342 ff.

†) Gegen diese, den Wasserwegen, nicht den Eisenbahnen auf's Conto zu setzenden Differentialtarife wird in Deutschland eine sinnlose Agitation gerichtet.

Noch rascher und in höherem Grade erfolgte in England die Ueberwindung der Canäle durch die Eisenbahnen. Die Geschichte dieses Concurrenzkampfes, die bei Cohn des Näheren zu finden ist, läuft dahin hinaus: „In den meisten Fällen eine kümmerliche hoffnungslose Concurrenz der Canäle, welche früher oder später zum Ruine führt; in einer geringen Anzahl von Fällen günstigere Bedingungen und günstigere Erfolge; unter allen Umständen die naheliegende Möglichkeit, dass die Concurrenz in beiderseitigem Interesse durch Abkommen beseitigt wird und hierfür wieder eine Anzahl verschiedener Modificationen." Die mächtige Waffe der Eisenbahnen sind wieder die Differentialtarife, indem sie für die Concurrenzstrecken auf gleiche oder selbst niedrigere Sätze als die Canäle herabzugehen in der Lage und veranlasst sind, und zu einer Fortsetzung des verlustbringenden Kampfes konnte die Gesetzgebung natürlich die Canalgesellschaften nicht zwingen, wie sie es wohl versuchte.

Ganz die nämlichen Erfahrungen wurden in den Vereinigten Staaten mit den Canälen gegenüber den Eisenbahnen gemacht und gilt auch jenseits des Oceans die Zeit der Canäle als massgebende Concurrenten gegenüber den Eisenbahnen als vorüber.*)

Dass und warum auf kurze Strecken selbst das Strassenfuhrwerk billiger sein kann als die Eisenbahn, haben wir als ganz erklärlich gesehen; eine Concurrenz im Sinne einer Regulirung des Eisenbahnwesens liegt selbstverständlich darin noch weniger als in der partiellen Concurrenz der Wasserstrassen.

Es bliebe nur noch auf die Erfindung der Lenkbarkeit des Luftschiffes die Hoffnung zu setzen, wie Dr. Hertzka in treffender Persiflage des Dorn'schen Concurrenzbetriebes auf dem Congresse deutscher Volkswirthe in Wien bemerkt hat.

Positive Recapitulation der die Gemeinwirthschaft bedingenden Merkmale und die allgemeinen rechtlichen Consequenzen der ersteren. Erweist sich also die Privatwirthschaft mit den in ihr waltenden Kräften weder für einzelne Elemente der Eisenbahn noch für die Einheit derselben als ausreichend zur Erreichung der höchsten wirthschaftlichen Vollkommenheit, so

---

*) Vrgl. I. Bd. S. 209, ferner Mosler, „Wasserstrassen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika", dann die mit reichem Ziffermaterial belegten Ausführungen von D. Kapp im deutschen Canalverein (Ztg. d. V. D. E. 1878. Nr. 17.)

stellen diese negativen Momente den Ausgangspunkt vorliegender Erörterung ins volle Licht, und es wird nunmehr eine Uebersicht der positiven Gründe für den Eintritt der Gemeinwirthschaft leicht zu voller Würdigung gelangen. Wir können dieselben kurz resumiren wie folgt: Schon die Höhe des stehenden Capitales, welches die Eisenbahnen repräsentiren, erfordert im allgemeinen Interesse eine Netzesanlage, in welcher mit der geringsten Linienlänge das Maximum an Gebietsfläche gleichmässig und dem Bedarfe gemäss in den Eisenbahnrayon einbezogen werde, also eine planmässige Oekonomie der Bahnvertheilung über das Land, damit nicht, was bei der Beschränktheit des Capitales gegenüber dem Bedarfe an Eisenbahnlinien sonst nur zu leicht eintritt, nicht unbedingt nöthige Anlagen an einer Stelle zu einer Entziehung der für andere nöthigen Mittel werden. Hieraus folgt vor Allem schon die Nothwendigkeit der Bestimmung der Anlagen durch die Organe der Gemeinwirthschaft. Damit ist in weitem Umfange die Constituirung eines factischen Monopoles für den Betrieb verbunden und ist überdies, soweit das zeitlich oder örtlich nicht von selbst der Fall, gesetzlicher Ausschluss der Concurrenz mit demselben Verkehrsmittel (Constituirung eines rechtlichen Monopoles) zur Erzielung des höchsten wirthschaftlichen Nutzeffectes zu verbinden. Das Monopol verlangt consequent die Sicherung der Interessen der Einzelnen, die von demselben hinsichtlich ihrer Bedürfnisse abhängig sind, und somit eine gemeinwirthschaftliche Leitung. Die Collectiv-Interessen erheischen die Anlage und den Betrieb gewisser Netzesbestandtheile, welche eine privatwirthschaftliche Rente nicht abwerfen und daher auch nur dadurch in Existenz gelangen können, dass die Organisation der Gesammtinteressen sich für sie engagirt. Endlich erheischt das Wesen der Eisenbahn in hohem Masse Einheit in Construction und Verwaltung, um sowohl zu den niedrigsten Transportkosten zu gelangen, als auch um die Transportbedürfnisse am besten zu befriedigen. Diese Einheit ist soweit gegeben, als das Betriebsmonopol je mit dem Verfügungsrechte über den Schienenweg zusammenfällt; im Bereiche einer „Verwaltung". Allein dies genügt nicht; jene Einheitlichkeit muss nicht nur in dem ganzen Umfange selbst grösserer Staaten, sondern selbst international herbeigeführt sein, da die Verkehrsbeziehungen eben durch die Vollkommenheit des Trans-

portmittels diesen Charakter angenommen haben. Denn Einheitlichkeit kann nur die staatliche Organisation in der nothwendigen Allgemeinheit und Ausnahmslosigkeit sichern. *)

Die vorstehenden Punkte sind denn auch in der That wenigstens im Keime überall zum Durchbruch gelangt, und selbst die Concessionen jener Staaten, wie England und der Nordamerikanischen Union, welche es mit Privatunternehmungen zu thun zu haben glauben, sind in Wahrheit eine (eben nur ungenügende) staatliche Regulirung der Eisenbahnen; ein Zwitterding zwischen Privat- und Gemeinwirthschaft, an welchem sich die Mängel der ersteren für die hier gegebenen Aufgaben studiren lassen.

Die Ausübung der Polizeigewalt des Staates bedingt an sich die Gemeinwirthschaft keineswegs. Die polizeilichen Aufgaben der präventiven oder repressiven Sicherung von Leib und Habe der die Eisenbahn Benützenden, des Personales, der Anwohner, der Aufrechthaltung der öffentlichen Ordnung etc. wären wie bei der Fabrikspolizei erfüllbar, auch wenn eigentliche Privatunternehmungen vorlägen. Eben so wenig stichhaltig ist die landläufige Behauptung, die Ertheilung des Expropriationsrechtes involvire die staatliche Regulirung. Die Causalität ist umgekehrt; die Expropriation ist die Folge des zur Gemeinwirthschaft drängenden öffentlichen Charakters. Uebrigens kann auch bei reinen Privatunternehmungen die Expropriation ertheilt werden, wenn ihr Zustandekommen im öffentlichen Interesse liegt, wie z. B. beim Bergbaue, beim Häuserbaue in Städten (die *expropriation par zones* **). Das sind Nebendinge, auf welche es für die Grundfrage nicht wesentlich ankommt.

Aus den angeführten Momenten ergeben sich eine Reihe von Consequenzen für das Administrativ- und das Privatrecht des Eisenbahnwesens, in denen der gemeinwirthschaftliche Cha-

*) Diese Momente hebt schon Schaeffle „Socialismus und Capitalismus" I. Auflage hervor, wo er (S. 470 ff.) über die Bestimmungsgründe öffentlicher Wirthschaftsführung spricht.

**) Hierher gehört es, wenn die österreichische Verordnung vom 1. November 1859 bestimmt, dass das Expropriationsrecht für zum Bergbaubetriebe nothwendige Privateisenbahnen (im eigentlichen Sinne des Wortes) in den §§. 98 und 131 des allgemeinen Berggesetzes vom 23. Mai 1854 begründet ist und daher nicht erst einer besonderen Concession im Sinne des Eisenbahngesetzes vom 14. September 1854 bedarf (Pollanetz und Wittek, Eisenbahn-Gesetzsammlung I. 45).

rakter desselben sich verkörpert, die sich mit unwiderstehlicher Gewalt zur Geltung bringen, auch wo man sie ursprünglich ignorirte, und die uns theilweise so geläufig geworden sind, dass wir uns erst ihres eigentlichen Grundes entsinnen müssen. Dieselben gelten, nur mit Verschiedenheit der äusseren Form, bei eigener Staats- wie bei delegirter Verwaltung und sind nachstehende:

Bewilligung des Baues jeder Eisenbahnlinie und Einsetzung der Betriebsverwaltung durch die Gesetzgebung, sowohl wegen der Constituirung des Monopoles als um die Linien richtig zu disponiren (letzteres nicht immer gehörig gehandhabt*);

Constituirung des Monopoles durch entsprechende Netzbildung respective gesetzlichen Ausschluss der Linienconcurrenz;

Sicherung der allgemeinen Interessen gegenüber dem Monopole durch gesetzliche Bestimmung der Tarife, und zwar entweder der einzelnen Tarifsätze oder, da Solches selbst bei Staatsbahnen kaum thunlich ist, des Tarifsmaximums, unter welches zwar herabgegangen, das aber ohne specielle gesetzliche Zustimmung nicht überschritten werden darf;

ferner Sicherung der Interessen der Einzelnen durch Ertheilung eines Rechtes an dieselben erstens auf Beförderung, soweit nicht öffentliche Rücksichten entgegen stehen (Transportzwang), zweitens auf Gleichbehandlung Aller unter gleichen Umständen. Diese beiden Transportrechte verlangen selbstverständlich auch ausreichenden Schutz gegen Umgehung, wie: Pflicht der Eisenbahn, nach der Reihe der Auflieferung respective mit dem nächsten Personenzuge zu befördern, Lieferfristen, angemessene Publication der Transportbedingungen etc., und beeinflussen auch anderweitig einschneidend das Frachtrecht, wie z. B. namentlich die Haftungspflicht**);

*) Das englische Parlament hat viele Concessionsgesuche zurückgewiesen und insofern das Netz eigentlich nur negativ, aber völlig dem Zufalle folgend und planlos, bestimmt.

**) Diese Consequenzen des Monopoles als Grundlage des Eisenbahnfrachtrechts klar dargelegt von Stein, „Zur Eisenbahnrechtsbildung", Wien 1872, insbesondere S. 28 ff. Die frachtrechtlichen Bestimmungen des deutschen Handelsgesetzbuches, ausgeführt durch das Betriebsreglement der deutschen und österr.-ungar. Eisenbahnen, ordnen bekanntlich das Gebiet in trefflicher Weise. Das englische Recht hingegen ist mangelhaft, da es den Transportzwang nicht statuirt, wornach derselbe lediglich als Ausfluss des Rechtes auf Gleichbehandlung erschlossen werden muss.

Sowohl zur Wahrung der Gleichbehandlung wie zum Ausschluss der Concurrenz die Bestimmung, dass Differentialtarife im Allgemeinen die Tarife für nähere Transportstrecken im Gesammtfrachtsatze nicht unterschreiten und in den Knotenpunkten, soweit nicht eine der Gesetzgebung sich entziehende Concurrenz eintritt, nicht niedriger sein dürfen, als der dem Gesetze entsprechende Tarif der günstigeren Route *);

Einheit der Construction, soweit nothwendig, durch Vorschrift gleicher Spurweite, ferner einer solchen Schienenstärke und Dimensionirung der Kunstbauten, welche die ungehemmte Circulation von Wagen anderer Linien gestattet, sowie durch Normalien für die Wagen, selbst für Locomotiven und die Signalvorrichtungen (letzteres zwar nicht absolut nothwendig, aber für ökonomische Anschaffung, wie für den Kriegsfall selbst beim Bestehen grösserer Netze höchst zweckmässig);

Betriebseinheit, so dass jeder Transport bis zu seiner Beendigung als Eine Leistung gilt, dieselbe Arbeit nicht wiederholt verrichtet wird und jede einzelne Linie als integrirender, untergeordneter Theil des ganzen Bahnnetzes des concreten Wirthschaftsgebietes functionirt. **)

---

*) S. hierüber die Verhandlungen des österr. Reichsrathes über den Gesetzentwurf, betreffend mehrere Bestimmungen für den Frachtentransport auf Eisenbahnen, 1877/78, insbesondere die Anträge des Herrenhauses (Berichterstatter Fr. v. Winterstein) und übereinstimmend unser Referat auf dem volksw. Congr. zu Posen 1878 (Prot. S. 90 ff.). Die Beschlüsse des Congresses in Gemässheit unserer Anträge stellen als Regel auf, dass auf einer und derselben Bahnlinie in derselben Verkehrsrichtung der Gesammttransportpreis eines gegebenen Frachtquantums für eine näher gelegene Station nicht höher sein darf als für eine entferntere, lassen jedoch Ausnahmen zu a) in Folge der Concurrenz auswärtiger Communicationsmittel (welchen Fall übrigens durch internationale Verträge auszuschliessen wünschenswerth wäre), b) bei concurrirenden Wasserwegen, c) wenn der Tarif einer bestimmten Bahnroute durch den billigeren regulären Tarif einer dieselben Endpunkte, beziehungsweise beim Seehafen-Verkehre einer denselben Knotenpunkt mit einem anderen Hafen verbindenden Eisenbahnlinie bedingt ist. Die Formulirung ist vollständiger als die nach der Uebung des preuss. Handelsministeriums gestatteten Fälle von Ausnahmen obiger Regel, insbesondere weil sie im Falle c) richtiger Weise nicht blos den Tarif einer kürzeren, sondern auch einer aus einem anderen Grunde billigeren Route als Bestimmungsgrund zulässt. Die Gesetzgebungen der übrigen Staaten ermangeln noch einer Regelung dieses Punktes. (Auch das französische Ministerialrescript vom 17. Sept. 1868, obzwar ähnlicher Tendenz, ist nicht ausreichend.)

**) Wo die Staatsgewalt in diesem und dem vorstehenden Punkte die Postulate der Gemeinwirthschaft nicht zur Geltung bringt (wie in England), oder für

8 Diese Einheitlichkeit fordert selbst in gewissem, mit der Ausbreitung der Eisenbahnen und der Vervielfältigung der Verkehrsbeziehungen zunehmendem Masse ihre internationale Regelung, wie: Staatsverträge über Tracenführung, Anschlüsse und Spurweite, internationales Frachtrecht auf Basis der obigen grundlegenden Bestimmungen.

9 Die polizeilichen Aufgaben des Staates bringen eine Menge Vorschriften für die Anlage, die Construction, den Betrieb mit sich, die uns übrigens nach dem Zwecke vorliegender Untersuchungen in ihrem Detail nicht weiter beschäftigen werden, da dieselben gleichwie die anderen, nicht stricte der Staatswirthschaft angehörigen Bethätigungen des Staates im Communicationswesen, nach der Band I, S. 14 mit aller Klarheit gezogenen Abgrenzung nicht in den Bereich unserer Erörterung fallen, was wir im Hinblicke auf einen ungegründeten Vorwurf*) nochmals ausdrücklich bemerken.

---

ein Wirthschaftsgebiet nicht zur Geltung bringen konnte, wie im Deutschen Bunde, musste durch freie Vereinbarung der Bahnverwaltungen die Lücke der gemeinwirthschaftlichen Organisation supplirt werden. So geschah es in England durch das *Railway Clearing house* (seit 1849), im Deutschen Bunde durch den „Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen“ (seit 1847); beide Institute so vielfach missverstanden. Das Wesen des *Clearing house* treffend erfasst von Stein, „Eisenbahnrechtsbildung“ S. 90—130. Dennoch halten es continentale Eisenbahnfachmänner nicht selten noch für nichts mehr als eine Abrechnungsstelle. Dass diese föderativen Organisationen ihrer Natur nach der centralen staatlichen Regulirung nachstehen, ist selbstverständlich und daher die Angriffe eines Perrot u. A. auf den Deutschen Eisenbahnverein sehr unverständig. Jene haben aber auf der anderen Seite gegenüber zu weit getriebener staatlicher Regelung ihre Vortheile und sind namentlich geeignete Vorläufer weiterer Entwicklung. Ein wichtiger Unterschied zwischen dem *Clearing house* und dem Deutschen Eisenbahnverein besteht darin, dass letzterer nicht auch zugleich auf dem Gebiete der Tarife unificirte, wie jenes, dagegen mehr in technischer Hinsicht als das erstere. Sehr gut auch Reitzenstein, „Ueber einige Verwaltungseinrichtungen etc. auf den Eisenbahnen Englands, 1876, S. 158. Aehnliche Organisationen nach dem Muster des Deutschen Eisenbahnvereines sind die Vereinigung schweizerischer Eisenbahnen, der Russische Eisenbahnverein mit drei Untervereinen (Gruppen) und die Convention der nordamerikanischen Eisenbahnen.

*) Stein, Finanzwissenschaft IV. Aufl. I. S. 350.



2. Die Controverse über Staats- und Privatbahnen.

Falsche und richtige Fragestellung. Nachdem das Eisenbahnwesen überhaupt der Gemeinwirthschaft vindicirt ist, entsteht die Frage nach den obersten Gesichtspunkten der gemeinwirthschaftlichen Verwaltung, als: dem Verhältniss der Bahnen zur Central- und Selbstverwaltung, der Anwendung der drei unterschiedenen Verwaltungsprincipien und, wenn die Entscheidung in dieser Hinsicht für das Princip der öffentlichen Unternehmung ausfällt, der Wahl zwischen staatlicher Eigen- oder delegirter Verwaltung.*) Also genau dieselben Punkte, welche bei den bereits erörterten Verkehrsmitteln behandelt wurden, und dies wird auch im Weiteren der Gang unserer Untersuchung sein. Allein es drängt sich der in der angegebenen Reihenfolge zuletzt stehende Fragepunkt, welcher bisher in durchaus unrichtiger Formulirung als die vielventilirte Controverse über Staats- und Privatbahnen das Gebiet dominirte, inzwischen; derart, dass eine erspriessliche Erledigung jener richtig gestellten Principienfragen nur möglich erscheint, wenn man zuerst mit der landläufigen Behandlung der Streitfrage sich abgefunden hat. Letzteres scheint daher vor Allem unsere Aufgabe.

Ein solches Intermezzo des systematischen Ganges der Untersuchung ist dermalen unseres Erachtens noch unvermeidlich, hat aber die Aufgabe, sich für die Zukunft unnöthig zu machen. Es hat den Zweck, schiefe Auffassungen, unzutreffende Voraussetzungen, unrichtige oder tendenziöse Schlussfolgerungen vorweg zu beseitigen, welche bisher die Controverse verwirrten, soll also nur dazu dienen, reinen Tisch zu machen für die folgende Erörterung, die dann in ungestörtem Zusammenhange

---

*) Siehe I. Band, S. 84.

und ungetrübt von Missverständnissen oder Irrthümern, welche sich von dem Gewohnten oder oft Gehörten her einschleichen, vor sich gehen kann.

Das Schiefe der gewöhnlichen Behandlung der Frage liegt zunächst schon in dem Sinne der Fragestellung selbst. Wenn man die „Systemfrage“: Staatsbahnen oder Privatbahnen aufwarf, so geschah dies meist unter Auffassung der „Privatbahnen“ als eigentliche Privatunternehmungen. Wer das Eisenbahnwesen der Gemeinwirthschaft zugehörig erkennt, musste von dem Gesichtspunkte aus consequent natürlich gegen Privatbahnen sich erklären; eine Auffassung, welche die Leser nicht mehr theilen werden, wenn die Ausführungen des I. Bandes über die Natur solcher Verkehrsgesellschaften als delegirte öffentliche Unternehmungen richtig gewürdigt wurden.

Solange letztere theoretische Anschauung nicht formulirt war, musste ferner auch derjenige, welcher der Alternative völlig objectiv gegenüberzustehen meinte, wenn er den Monopolcharakter und die vielen öffentlichen Seiten der Eisenbahn sich gegenwärtig hielt, unwillkürlich zu Staatsbahnen sich hinneigen und gegen Privatbahnen eingenommen werden. Daraus entstand eine Voreingenommenheit, die selbst zu einer Irritation des Urtheiles über Erfahrungs-Thatsachen führte; denn immer sah man ja die Privatunternehmung, die Erwerbsgesellschaft, welche mit dem ihr immanenten egoistischen Gewinnstreben auf einem Gebiete schaltete und waltete, das einer Bewirthschaftung nach den Interessen der Gesammtheit bedürftig erschien. Und Missbräuche und Auswüchse, welche sich die Bahnunternehmungen zu Schulden kommen liessen, die Staatsgewalten duldeten, dienten nur dazu, diese Ideenrichtung zu bestärken. Hiemit hing dann eine andere von Grund aus falsche Auffassung der Frage zusammen, gegen welche freilich die deutsche Wissenschaft von allem Anfange an Front machte: die Annahme, es handle sich um eine absolute, für alle Verhältnisse giltige Beantwortung. Und in der That, wenn das Privatbahnwesen principiell nicht wirthschaftlich zulässig erscheint, dann muss die Entscheidung eben allgemein, nicht blos für bestimmte Länder und Zeiten gelten. Darüber übersah man natürlich nur zu leicht, dass concrete Umstände in einem Lande vielleicht Schattenseiten nicht zu Tage treten liessen, welche Privatbahnen anderwärts zeigten,

oder Vortheile des Privatbahnwesens mit sich brachten, welche unter anderen Verhältnissen nicht zu constatiren waren.

Hiezu kam dann die Wirkung des Umschlages von der als unzureichend erkannten individualistischen Privatwirthschaftstheorie, demzufolge man jetzt überall nur Schatten entdeckte, wo man früher lauter Licht erblickte, wie derlei Schwankungen von einem Extrem zum anderen ja auch in der Wissenschaft nicht selten sind. Personen, welche ehedem für den Concurrenzbetrieb, den Fahrverkehr geschwärmt hatten, sind, nachdem sich die Unhaltbarkeit ihrer Ansichten herausgestellt hatte, begeisterte Vorkämpfer der absoluten Staatsbahnidee geworden.*) Aeussere Einflüsse verstärkten endlich diese Richtung und so ist man in den letzten Jahren in Deutschland und Oesterreich in eine eben so einseitige Parteinahme für das Staatsbahnwesen hineingerathen, wie die extreme Manchesterdoctrin eine solche für Privatbahnen erzeugt hatte.

Dem gegenüber ist es sehr richtig, wenn Ad. Wagner wieder die Relativität aller Argumente in der Streitfrage, die schon Knies**) so echt wissenschaftlich vertreten hatte, in Erinnerung bringt, nur dass Wagner selbst, wie wir meinen, von jener Voreingenommenheit gegen Privatbahnen nicht frei ist, deren wir oben gedachten, und, in den Privatbahnen blosse Privatunternehmungen, ja die „Blüthe des speculativen Capitalismus" erblickend, seine Meinung in den Satz zusammenfasst: „Für unsere jetzige Zeit und für unsere Länder folgt die Entscheidung für Staatsbahnen aus der Stellung der Bahnen im Verkehrswesen und wieder aus der Stellung des Staates zum letzteren." ***)

Argumentation durch inductive und deductive Beweisgründe hinsichtlich der verschiedenen in Betracht kommenden Momente. Die Gründe, mit denen man in der Controverse operirt, sind theils Inductions-, theils Deductions-Schlüsse. Einer-

*) Z. B. Mehrere Redner des Congresses deutscher Volkswirthe. (Congress zu Bremen 1876.)

**) „Die Eisenbahnen und ihre Wirkungen" S. 39 ff.

***) Finanzwissenschaft II. Aufl. S. 555 ff. Wir stimmen daher mit Wagner nur so weit überein, als es sich um die Relativität der Gründe *pro* und *contra* handelt. Die ungünstige Meinung, welche W. von den Privatbahnen hegt, hindert ihn auch, unsere „delegirte öffentliche Unternehmung" anzuerkennen, worauf zurückzukommen sein wird.

seits werden die Ergebnisse der Geschichte und Statistik als Zeugen angerufen, andererseits folgert man aus der Natur der Sache, und lässt Beides einander unterstützen oder, wenn in ersterer Hinsicht kein Beweis zu erbringen ist, die Argumente der letzteren Art allein entscheiden. Folgen wir prüfend dem Raisonnement, so werden wir bald gewahr, welchen Einfluss die eben gekennzeichnete schiefe Fragestellung auf die zum Vorschein kommenden Conclusionen geübt hat. Als inductive Beweisgründe treten uns Verallgemeinerungen concreter Erscheinungen, überdies manchmal auf unzureichender Beobachtung und Feststellung der Thatsachen an sich beruhend, entgegen, m. e. W. die gerügte Nichtbeachtung der Relativität der zu abstrahirenden „Lehren der Geschichte“. Insbesondere finden wir in der deutschen Fachliteratur der letzten Zeit ein emphatisches Hervorkehren der Fehler, welche in gewissen Zeitumständen bei den Privatbahnen vorgekommen sind, in der Richtung, dass diese Schäden als dem System unter allen Umständen inhärent angesehen werden. Mag das auf der einen Seite ein erklärlicher Pessimismus sein, mit dem, weil als Stimmung subjectiver Natur, nicht zu rechten ist, so ist es auf der anderen Seite wohl ein wissenschaftlicher Verstoss, der als solcher aufgezeigt und gerügt werden muss: Es wird gar nicht untersucht, ob, was irgendwo als Mangel des Privatbahnwesens zu Tage trat, nicht etwa auf unzureichende Regulirung seitens der Staatsgewalt zurückzuführen ist, und wir erkennen ja im Eisenbahnwesen die Privatunternehmung nur als vollständig im Sinne der öffentlichen Interessen regulirte Unternehmung an. Es wird die factische Privatverwaltung *tel quel* genommen und von ihr aus bei unbefriedigenden Resultaten geschlossen — auf die Nothwendigkeit des directen Staatsbetriebes, anstatt zu erforschen, ob nicht bei entsprechender Regulirung der Privatunternehmung das Nämliche zu erreichen wäre.

Indem wir auch Letzterem unser Augenwerk zuwenden, wird diese vorläufige Erörterung zugleich Anhaltspunkte bezüglich der für ein wohlregulirtes Privatbahnsystem zu beachtenden und zu erfüllenden Bedingungen ergeben, die an späterer Stelle dann im Zusammenhange formulirt werden sollen.

Die deductiv gewonnenen Gründe basiren auf der Anschauung, dass man es mit eigentlichen Privatunternehmungen

zu thun habe, denen überdies, weil sie factisch als Actiengesellschaften existent werden, einige Vorzüge der Einzelunternehmung mangeln. Den Obersatz des Syllogismus bilden in der Regel die unbestrittenen, zur Gemeinwirthschaft drängenden Momente des Eisenbahnwesens, vereinzelt aber auch noch sehr discutable socialpolitische Meinungen hinsichtlich einer nothwendigen Einschränkung der Actiengesellschaft, der Speculationsthätigkeit überhaupt und der Conjuncturen-Gewinne; Anschauungen, die wieder hinsichtlich ihrer Giltigkeit nur als subjectiver Natur bezeichnet werden können. Dass solche Schlüsse schon wegen des Untersatzes nicht zutreffend sind, wird nur derjenige leugnen, welcher eben die regulirte Privatgesellschaft als delegirte öffentliche Unternehmung nicht anerkennt.

Das Eingehen auf die einzelnen Punkte, in denen die allgemeinen Interessen beim Eisenbahnwesen gipfeln, wird die vorstehende Charakteristik durchaus bestätigen.

Ausdehnung des Bahnnetzes und Wahl der Bahnlinien. Die Vorzüge, welche man in dieser Hinsicht dem Staatsbahnsysteme zuschreibt, sind folgende*): Erwerbgesellschaften meint man, wählen regelmässig die besten, auch wohl die am leichtesten zu bauenden Routen zuerst aus, namentlich im Beginn einer Bahnbauperiode in einem Lande. Dagegen sei nichts einzuwenden, weil solche Routen oft die volkswirthschaftlich wichtigsten sein werden. Allein die Folge dieses Vorgehens ist, dass sich später für weniger gute Routen keine Privatunternehmer finden, dass folglich grosse Lücken im Bahnnetz bleiben und demselben Planmässigkeit und Einheitlichkeit fehlt — oder die alten Gesellschaften oder neue dafür besonders zu gründende übernehmen sie (die unrentablen Linien) nur gegen eine finanzielle Beihilfe oder Zinsgarantie des Staates. Dann werde natürlich das Finanzinteresse des Staates sehr verletzt, mit Rücksicht auf die Finanzen könne der Staat mit dem völligen Ausbau des Bahnnetzes in solchem Falle auch nur langsam vorgehen

*) Die im Nachstehenden bekämpften Gründe für Staats- gegen Privatbahnen sind grösstentheils Citate aus Wagner's Finanzwissenschaft II. Aufl. S. 550 ff., was sich durch die Bedeutung des Wagner'schen Werkes in der Fachliteratur von selbst rechtfertigt. Zugleich mussten jedoch auch die unwissenschaftlichen Argumente der populären Agitations-Literatur hie und da gestreift werden.

und den Bedürfnissen der Volkswirthschaft werde ein solches Privatbahnwesen auch nicht besonders entsprechen, denn es entwickle sich nach zufälligen Umständen und in den ärmeren und schwächer bevölkerten Gegenden bleibe es vollends zurück. Uebernimmt dagegen der Staat das ganze Bahnwesen, so könne er ein einheitliches und planmässiges Bahnsystem entwerfen, die schlechteren Linien mit den Ueberschüssen der besseren tragen und das Land vollständiger und doch auch gleichmässiger mit Bahnen versehen.

Alles dieses wäre vollständig zutreffend, wenn es kein Mittel gäbe, auch beim Privatbahnwesen „ein einheitliches und planmässiges Bahnsystem zu entwerfen" und „die schlechteren Linien mit den Ueberschüssen der bessern zu tragen". Man braucht nur den Blick z. B. auf das französische Concessionssystem zu lenken, um zu sehen, wie dies zu realisiren ist. Es ward dort eben von Seite des Staates im ordentlichen Gesetzgebungswege von Anfang an ein Eisenbahnbauplan für das ganze Land entworfen und später wiederholt die Verdichtung des Netzes in gleicher Weise systematisirt, die Reihenfolge und Zeit des Baues der einzelnen Linien festgestellt, und darnach wurden die Concessionen ertheilt. Ferner wurde, als es sich um den Bau der minder rentablen, für eine mehr oder weniger lange Reihe von Jahren passiven Linien handelte, den Gesellschaften eine Zinsgarantie für letztere nur unter der Auflage ertheilt, dass ein Theil der Ueberschüsse der alten, „guten" Linien auf die neuen, schlechteren übertragen würde. In wie weit derselbe Effect in ähnlicher Weise seitens anderer Länder erreicht, oder bei Ausserachtlassung des Gesichtspunktes eben nicht erzielt wurde, wird an späterer Stelle des Näheren zu besprechen sein. Obige Gründe zu Ungunsten der Privatbahnen sind daher nur eine ganz treffende Kritik verfehlter oder unzureichender Massregeln der Staatsverwaltung. Sie sind ferner zugleich die verdiente Zurückweisung des mit der Wirklichkeit so wenig harmonirenden Optimismus der Manchesterschule, die meinte, die Erfolge der alten, rentablen Linien und die dadurch beförderte Capitalansammlung würden, wenn der Staat sich nur der Einmischung enthalte, schon von selbst zum Baue der minder rentablen Linien reizen. Jene Mängel sind aber eben nur thatsächliche, kleben dem Privatbahnwesen nicht noth-

wendig an, wenngleich sie leider ungeachtet des Vorhandenseins belehrender Beispiele in grosser Ausdehnung zugelassen wurden. *) Es lässt sich folglich, wenn man es versteht, mit dem Privatbahnwesen ganz wohl die gleich vortheilhafte Netzesgestaltung erreichen, wie sie dem Staatsbahnsysteme zugeschrieben wird. **)

Es kann aber auch der Staat in wirthschaftliche Fehler hinsichtlich der Netzesausdehnung und Wahl der Linien verfallen; er kann hinter den vorhandenen Bedürfnissen allgemein oder örtlich zurückbleiben, wie denselben voraneilen, und der Vertheidiger des Staatsbahnwesens, gegen den wir uns hier wenden, giebt dies nicht nur zu, sondern führt selbst verschiedene deutsche Mittelstaaten als Belegfälle an. Daraus folgt indess an sich gleichfalls nichts gegen das Staatsbahnwesen; nur darf man dann mangelhafte Netzesanlage, wo das Privatbahnwesen besteht, nicht diesem allein in's Kerbholz schneiden, sondern in gleichem Masse dem Staate, welcher die Linien concessionirte. Solche Mängel sind namentlich, wie wir sahen, in Folge der Linienconcurrenz entstanden, also nicht in Folge des Systems, sondern einer falschen wirthschaftlichen Ideen-

*) Die Anführung des Beispieles des österr. Privatbahnwesens bei Wagner (S. 562, Noten 14—17) ist daher richtig, nicht auch des preussischen, worüber später, noch des russischen in diesem Punkte, weil es sich dort noch um Nebenlinien nicht handelte, und ebensowenig des französischen, hinsichtlich einer finanziellen Benachtheiligung des Staates. Ueberdies hat sich der Staat in Frankreich so viele Leistungen der Bahnen für Verwaltungszwecke ausbedungen, dass selbst die auf Grund der Garantien wirklich geleisteten Vorschüsse jährlich darin ihren Gegenwerth finden, was überhaupt bei den Klagen über Garantielasten gern übersehen wird. Vgl. Franqueville II, 408.

**) Wenn Wagner, S. 561, Note 12 am französischen Eisenbahnnetze den Mangel an Querbahnen zur Verbindung der von Paris auslaufenden Radialbahnen tadelt, so liegt die Schuld nicht an den Bahngesellschaften, sondern an der Staatsverwaltung, welche diese Linien nicht vorschrieb, weil sie deren strategische Nothwendigkeit vor dem Kriege von 1870/71 nicht würdigte. Die Bemerkung auf S. 563, Note 18 in Betreff einer zu lückenhaften Netzesanlage in den nordöstlichen Provinzen Preussens muss die Entgegnung wach rufen, dass ja dort der Staat den Bahnbau in die Hand genommen hatte, andererseits, dass gerade die Ausfüllung der Lücken später zum Theile durch Privatbahnen erfolgte, denen eine finanzielle Beihilfe des Staates nicht (Märkisch-Posener) oder nur mit einer einmaligen Subvention gewährt wurde, die der capitalisirten Eisenbahnsteuer, welche ohne den Eisenbahnbau dem Staate entgangen wäre, entsprach (Tilsit-Insterburger, Ostpreussische Südbahn).

richtung; wenn man aber einwenden wollte: Unter dem Staatsbahnsystem hätte dieselbe nicht wirksam werden können, nun, so bedarf es nur des Hinweises auf Frankreich, wo ihr unter dem Privatbahnsystem gleichfalls nicht Eingang verstattet wurde. Man sieht also: Staatsbahn und Privatbahn stehen in dem ersten Punkte einander gleich, sie haben einander nichts vorzuwerfen oder vielmehr — nach dem Urtheile der Eisenbahngeschichte — sie haben einander gleich viel vorzuwerfen.

Constituirung des Netzes. Gewisse Epochen der Eisenbahngeschichte und das staatliche Concessionswesen spielen ganz die nämliche Rolle bei den für das Staatsbahnsystem geltend gemachten Erscheinungen in Betreff der zeitlichen Ausbildung und individuellen Gliederung des Bahnnetzes. „Der Privatbahnbau hänge viel mehr als der Staatsbahnbau von der jeweiligen Lage des Geldmarktes ab und komme im grösseren Umfange vornehmlich nur periodisch in Speculationszeiten in Gang, wie die verschiedenen Eisenbahnmanien beweisen. Daher entwickle sich das Privatnetz nur sprungweise; bald stockt die Entwicklung selbst hinsichtlich guter Strecken, bald werden durch den Einfluss von Privatinteressen unwichtige Routen vor der Zeit gebaut, bald zeigt sich eine übertriebene Bauwuth. Der Staat könne den Bahnbau viel gleichmässiger in Gang halten, was in jeder Beziehung erwünschter ist.

Ferner entstehe bei dem Mangel eines einheitlichen Bahnplanes und bei der mehr ruckweisen Entwicklung des Bahnbaues im Privatbahnwesen leicht eine grosse Anzahl selbstständiger Bahnunternehmungen. Dadurch wird die Verwaltung des ganzen Bahnnetzes weitläufiger, ungleichmässiger, kostspieliger, als bei einheitlichem Staatsbahnsystem."

Derlei Thatsachen sind in der Entwicklung des Eisenbahnwesens in der That zu constatiren gewesen, allein sie gestatten doch eine andere Beleuchtung. Die stossweise Beschaffung der Capitalien zu umfangreicheren Bahnbauten ist, wenn nicht übertrieben, zunächst kein Unglück für die Gesammtwirthschaft. Die Ausführung der Bauten kann klug über mehrere Jahre vertheilt werden, wie es vorsichtige Gesellschaften jederzeit gethan haben, und wenn nach einer Bauperiode einige Zeit verstreicht, während welcher der Bahnbau ruht, so ist dies,

wenn einmal die Hauptlinien gebaut sind, vielleicht den Fabriken für Eisenbahnbedarf unangenehm, aber nichts weniger als schädlich für die wirthschaftlichen Gesammtinteressen, da hiedurch die Capitalien den Rayons der neuen Linien zugewendet werden und sie zu befruchten Zeit erlangen. Eine Ueberstürzung im Eisenbahnbau aber ist wieder ohne staatliche Concessionirung nicht möglich und hat es ja der Staat auf diese Weise in der Hand, die Privatunternehmung weise zu leiten. Die gewiss unbestrittenen schlimmen Folgen der Eisenbahnbauwuth früherer Speculations-Epochen, momentaner Absorption bedeutender Capitalmassen für theilweise unrentable fixe Anlagen — Folgen welche der Gegenwart genugsam in Erinnerung gebracht sind — geben sicherlich gute Lehren für die Zukunft. Freilich überschreitet man unter dem Einflusse eines schwungvollen Unternehmungsgeistes leicht die richtige Grenze. Aber auch der Staatsbau ist dem ausgesetzt. Denn auch der Staatsbahnbau hängt von der Lage des Geldmarktes ab, insoferne letztere dafür massgebend ist, ob der Staat die Capitalien zu günstigen oder ungünstigen Bedingungen aufbringt. Grosse Gesellschaften sind in der Hinsicht dem Staate gegenüber wenig verschieden gestellt, sie haben eine stabile Creditbasis und unter Umständen ist ihr Credit sogar besser als der des Staates, worauf beim nächsten Punkte zurückzukommen ist. Nur kleine zersplitterte Unternehmungen stehen in dieser Beziehung dem Staate merklich nach; ein Grund — nicht gegen Privatbahnen schlechtweg, sondern gegen die Zersplitterung der Netze in der Concessionirung.

Solche kleinere Gesellschaften waren es auch meist, welche die Beispiele der Eisenbahngeschichte von Unvermögen, die begonnenen Bauten durchzuführen, lieferten, die als Beweis dafür citirt werden, der Staat müsse in solchen Fällen die Bahnen selbst übernehmen. Er hat es in einer Anzahl von Fällen gethan, in anderen erreichte er durch finanzielle Subventionirung der Privatgesellschaft denselben Zweck, was zweifelsohne bei jenen ersteren gleichfalls möglich gewesen wäre und, wie namentlich am Anfange der Eisenbahnzeit in einzelnen Ländern, als nothwendige Folge ungenügender Erwägung der Sachlage respective des Mangels an Erfahrung bei der Planung und der Concessionirung erscheint (kleine zusammenhanglose Linien u. drgl.).

Dass Fälle eines vorzeitigen Baues durch den Einfluss von Privatinteressen nichts in der Frage beweisen, ist klar, denn wenn der Staat solchen Einflüssen bei der Concessionsertheilung unterlag, ist nicht abzusehen, warum jene nicht auch bei Staatsbau ihre Zwecke erreicht hätten.

Wenn man sagt: „Privatbahnen werden häufig gegründet, nicht, weil reelle Communicationsinteressen vorliegen, sondern weil es im Interesse der Börse und ihrer Speculanten liegt", so ist zu erwidern, dass in solchen Fällen, wo kein wirkliches Bedürfniss nach der Bahn vorhanden ist, die Staatsgewalt ja die Concession nicht zu ertheilen brauche. Uebrigens können diese Fälle schon an sich so „häufig" nicht sein, weil unter der gedachten Voraussetzung die Speculation eine schlechte wäre.

Was die gerügte Zersplitterung der Netze betrifft, so liegt ja darin ebenfalls ein Vorwurf gegen den Vorgang bei der Concessionirung, nicht aber gegen das Privatbahnsystem; denn man hat es eben in der Hand, sie zu vermeiden, beziehungsweise in der Hinsicht gemachte Fehler zu repariren. Zu letzterem war, wie die Eisenbahngeschichte ergiebt, in allen Ländern Anlass und es kam nur darauf an, es noch rechtzeitig zu thun, was nicht allerwärts geschah. Bedenken aber gegen die Constituirung grosser Netze mit successiver Verdichtung daraus zu schöpfen, dass umsomehr factische Monopole von Erwerbsgesellschaften entstünden, kann doch als kein stichhältiger Grund zugegeben werden. Das Monopol liegt in der Natur der Eisenbahn, tritt daher in allen Fällen gleich ein und muss eben regulirt werden. Wenn jedoch politische Bedenken gegen grosse Gesellschaften damit gemeint sind, so gehört das auf ein anderes Feld, welches im Weiteren keineswegs übergangen werden soll.

Was das Detail der Tracirung anbelangt, so sind Beispiele unrichtiger Tracenführungen bei Staats- wie bei Privatbahnen ohne Unterschied zu constatiren, und es ist nicht abzusehen, warum, wenn der Staat in allen Fällen die Bestimmung der Trace sich vorbehält und (was er eben soll) sie nach sorgfältigster Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände vornimmt, nur bei Privatbahnen unberechtigte Einzelinteressen sich sollen geltend machen können.

Capitalbeschaffung. Die Frage über den Vorzug des einen Systems vor dem anderen hinsichtlich möglichst billiger Capitalbeschaffung ist allgemein unschwer zu beantworten, die Beweisführung aus concreten Thatsachen jedoch eine höchst precäre, weil die verschiedenen auf den Zinsfuss, beziehungsweise den Cours, einwirkenden thatsächlichen Umstände eruirt und bei jedem einzelnen Fall gegen einander abgewogen werden müssten, um brauchbare Unterlagen für einen daraus zu ziehenden Schluss zu erhalten. Die generelle Beurtheilung des fraglichen Punktes andererseits wird gerade durch Erinnerung an concrete Facta, die auf das Zusammenwirken verschiedener Ursachen zurückzuführen sind *), leicht beeinträchtigt. Hievon ist also abzusehen, und sich auf die abstracte Beantwortung des Fragepunktes zu beschränken, welche für vorliegenden Zweck auch genügt. Sie ist im Grunde eine höchst einfache. Man muss scheiden zwischen dem Zins und der Risicoprämie, welche in dem Zinssatze enthalten ist, resp. im Course sich ausdrückt. Hinsichtlich des ersteren Bestandtheiles wird ein grosser Unterschied zwischen Bahn- und Staatscredit nicht obwalten können, der Staat jedoch aus naheliegenden Gründen zu etwas günstigeren Bedingungen Capital erhalten. Hinsichtlich des Risicos kommt es dann ganz darauf an, wo dasselbe nach der Lage des einzelnen Falles grösser ist. Einem Staate mit zerrütteten Finanzen gegenüber kann die Verzinsung von Prioritätsobligationen und Actien blos aus den eigenen Erträgen der Bahnen grössere Sicherheit bieten und Privatbahnen, von denen dieses feststeht oder geglaubt wird, werden sohin zu einem Zinsfusse Capitalien beschaffen, welcher eine niedrigere Risicoprämie enthält als der gleichzeitige Zinssatz für Staatscredit. Bei Staaten von ausgezeichneten Finanz- und folglich Creditverhältnissen wird das Umgekehrte der Fall sein; hier werden Staatspapiere, wenigstens in der Regel, etwas besser im Course stehen als gleichverzinsliche Bahneffecten von augenblicklich gleicher Sicherheit.

*) Es wäre z. B. eine ganz verfehlte Schlussfolgerung, auf Grund der Thatsache, dass der Eisenbahncredit in Oesterreich und in geringerem Grade auch in Deutschland gegenwärtig so erschüttert ist, zu behaupten, die Capitalbeschaffung für Staatsbahnen käme immer billiger als für Privatbahnen. Die ursächliche Würdigung der momentanen Eisenbahnzustände der genannten beiden Staaten betrifft andere Seiten des Gegenstandes.

Für Anlagen von Privatbahnen, deren Erträgniss minder sicher ist, wird der Zinsfuss entsprechend höher, der Cours entsprechend niedriger sein, während bei Staatsbahnen als einer Finanzeinheit für alle Anlagen das Capital zu gleichem Zinsfusse zu beschaffen ist. Letzteres ist aber doch nur ein scheinbarer finanzieller Vortheil; denn wenn und solange das Zurückbleiben des Ertrages hinter den für das Capital zu zahlenden Zinsen bei einzelnen Linien eintritt, so muss der Staat das Deficit aus anderen Erträgen decken, wogegen bei (ungarantirten) Privatbahnen in diesem Falle eben nur der erzielte Ertrag vertheilt wird. Die theuerere anfängliche Capitalbeschaffung bei solchen Bahnen ist also nichts anderes als die Capitalisirung derartiger Ausfälle, deren Betrag im vorhinein schätzungsweise angeschlagen wird. Ist der Anschlag der Capitalisten ein zu günstiger, so ist im Endresultate die Capitalbeschaffung eine günstigere als sie zum Durchschnittssatze bei Staatsbahnen gewesen wäre, im entgegengesetzten Falle eine ungünstigere. Nach wiederholten Enttäuschungen in ersterer Hinsicht wird natürlich der Capitalist immer von den allerungünstigsten Annahmen ausgehen, daher von jener Zeit an die Capitalbeschaffung für neue Privatbahnen nur zn weit ungünstigeren Bedingungen möglich wäre, als für Staatsbahnen. Hiegegen ist die Staatsgarantie — die hier nur von der Seite in Betracht kommt — erklärlicher Weise das geeignete Mittel, indem sie das Risico bei Privatbahnen äussersten Falles jenem des Credites an den garantirenden Staat gleichstellt, somit den Cours der Eisenbahneffecten mindestens auf gleichem Niveau mit dem Course der Staatspapiere hält, also die Kosten der Capitalbeschaffung äquiparirt. In allen jenen Fällen aber, wo ausser der Staatsgarantie der eigene Ertrag der Privatbahnen ihren Effecten einen selbständigen Werth giebt, tritt überdies eine Vergleichung zwischen der Wahrscheinlichkeit baldigen Zureichens des Bahnertrages zur Verzinsung der Capitalien und der momentanen wie der voraussichtlichen künftigen Gestaltung der Creditverhältnisse des Staates ein. Je unbefriedigender letztere, und je grösser die Wahrscheinlichkeit in ersterer Hinsicht, desto mehr wird sich hier der Cours der Privatbahntitel über den Cours der Staatseffecten erheben, und in diesen Fällen mithin die Capitalbeschaffung für jene günstiger stellen.

Aus allem dem folgt, dass, was zunächst blos die Kosten

der Capitalbeschaffung anbelangt, unter gewissen Verhältnissen Privatbahnen, unter anderen der Staat bessere Bedingungen erzielen werden. Für eine allgemeine principielle Entscheidung der Frage ist damit natürlich nichts gegeben. Aber es ist das Bedenken laut geworden, ob nicht die Capitalbeschaffung bei Privatbahnen in zu hohem Masse zu unlauteren Börsenmanoeuvren und zur Nährung der Agiotage Gelegenheit gebe, also um deswillen wieder zu verwerfen sei. Nun, Niemand wird die vorgekommenen Schwindeleien und Betrügereien, auf welchen der Einwand fusst, als etwas Gleichgiltiges ansehen. Allein es wäre eben Aufgabe der Staatsgewalt gewesen, dergleichen nach Thunlichkeit zu verhindern, und nur wenn sich ergeben sollte, dass dies nicht bis zu einem in menschlichen Dingen unvermeidbaren Vollkommenheitsfehler erreichbar sei — was wir nicht glauben — hätte das Privatbahnwesen seine Rolle ausgespielt.*) Eine Zumuthung unprästirbarer Voraussicht wäre mit jener Anforderung an die verschiedenen Gesetzgeber wahrlich nicht gestellt gewesen; denn schon die erste grosse Eisenbahnschwindelzeit in England, während das Privatbahnwesen am Continente noch in den Kinderschuhen steckte, enthüllte die *Railway frauds and Railway fallacies* in den drastischesten Erscheinungen.

Die Uebertragung der Erträgnisse der Hauptlinien auf die Nebenlinien involvirt übrigens mit der dadurch gegebenen grösseren Stabilisirung der Actien-Dividende eine Einschränkung der Agiotage auf jene Grenzen, innerhalb deren sie auch bei Staatsrenten Platz greift. Die Coursbewegung der französischen Eisenbahnpapiere weist nicht weitere Fluctuationen auf als die französische Rente.**)

*) Wenn z. B. in der jüngsten Speculationsperiode in Oesterreich so hohe Geldbeschaffungskosten durch Aufschlag unverdienter Gründergewinne auf die thatsächlichen Anlagekosten zum Vorschein kamen, so geschah dies mit vollem Wissen der Regierung; die bezüglichen Gründungsgeheimnisse waren ja — gleichgiltig aus welchem Motive — von Zeitungsblättern grell genug geschildert worden, und wenn man nichtsdestoweniger nach der verwerflichsten Garantieschablone ruhig weiter concessionirte: war das etwas dem Privatbahnwesen nothwendig Innewohnendes?

**) Wenn die grossen Coursrückgänge, welche die Actien der meisten der alten deutschen Bahngesellschaften in den letzten Jahren erfahren haben, als Beispiel bedauerlicher Vermögensverschiebungen angeführt werden, so ist dies sicherlich richtig. Die Quelle derselben, die starke Ertragsverminderung, rührt aber

Wagner bezeichnet selbst eine Gestaltung der Eisenbahninteressen, bei welcher die Agiotage nicht zu besorgen ist: „wenn Gründer, Verwaltungsrath und erste Actionäre dauernd mit bedeutendem eigenen Capital an der Unternehmung betheiligt sein müssten“. Das war in der That bei den ersten deutschen und österreichischen Privatbahnen ohne jeden gesetzlichen Zwang der Fall und es ist in Hinkunft für diese Art von Privatbahnen noch ein weites Anwendungsgebiet (Localbahnen), auf welchem sie gleichfalls nur in solcher Weise zu Stande kommen werden. Solche Privatbahnen sind dann allerdings als eine Art Selbstverwaltung anzusehen, wie Stein die Privatbahnen idealisirt, nur ist das Wort wegen der anderen Bedeutung desselben lieber zu vermeiden.

Für die Gesetzgebung liegt zugleich in jener Bedingung ein wichtiger Wink, der um so praktischer erscheint, als die Speculationskrisen gelehrt haben, dass die dauernde Capitalbetheiligung bei Bahnen von festbegründeter, wenngleich bescheidener Rentabilität das vortheilhafteste ist.

Beschaffenheit des Baues und Baukosten. Man sollte es kaum für möglich halten, dass in Deutschland noch Jemand nach Knies mit der, als dieser schrieb, noch weitverbreiteten Ansicht an die Oeffentlichkeit treten konnte: Privatbahnen verdienten vorgezogen zu werden, „weil Privatunternehmer immer sparsamer und wohlfeiler bauen als der Staat“. Und dennoch erhielt sich dieser Glaube als bezeichnender Ausfluss des verschrobenen Doctrinarismus der individualistischen Wirthschaftslehre, der die Leute verhinderte zu sehen, dass ja in dem Sinne, wie sie es meinten, nämlich hinsichtlich der Bauausführung, die Wahl zwischen Staatsthätigkeit und Privatunternehmung über-

einerseits von dem irrigen Concurrenzsysteme her, dem man in Deutschland auf Seite der Regierungen wie der Privatgesellschaften huldigte, andererseits von dem Rückschlage in den wirthschaftlichen Verhältnissen in Folge der Ueberspeculation und der Verhinderung einer rechtzeitigen Tariferhöhung seitens der Staatsgewalt. Es herrscht in Deutschland unter unbefangenen Beobachtern wohl kaum ein Zweifel darüber, dass, wenn den deutschen Privatbahnen, wie sie es beabsichtigten, in der Hochfluth der Speculationsperiode gestattet worden wäre; angesichts der bedeutend gestiegenen Betriebskosten die Tarife zu erhöhen, dies der Speculation in Industrialien einen Dämpfer aufgesetzt hätte. In Folge der erwähnten Umstände ist übrigens der Ertrag der Staatsbahnen in Deutschland ganz in gleichem Masse zurückgegangen.

haupt nicht stehe, dass man also das bezeichnete Motiv vollständig unterschreiben könne, ohne dass daraus das Mindeste für Privatbahnen folge. Der Staat überträgt die Ausführung einer von ihm projectirten Bahn denjenigen Bau-Unternehmern, welche in der eingeleiteten Offertverhandlung das beste Anbot gemacht haben. Die Concurrenz privater Unternehmer tritt bei Ausführung von Staatsbahnen in Action. Dass aber bei der Anfertigung der Projecte, nach welchen die Bauausführung erfolgt, sowie bei der Controle der letzteren, die Staatstechniker mit ganz der gleichen Sachkenntniss, dem gleichen Ehrgeiz und Pflichteifer zu Werke gehen — es würden zudem, wenn das eine System an Stelle des anderen wäre, zum grössten Theil die nämlichen Personen sein — scheint wahrlich keines Beweises zu bedürfen. Es ist daher sicherlich bezeichnend für die Nachhaltigkeit gewisser Meinungsrichtungen, wenn Wagner*) die Nothwendigkeit eines solchen noch empfindet.

Nur möchten wir uns gegen die Darstellung Wagner's wenden, als ob bei Privatbahnen unlautere Tendenzen der Vorstands-Mitglieder häufig zu absichtlicher Unwirthschaft in den Anlagekosten führten. Wenn gesagt wird: „Oft ist es geradezu das Interesse der Oberleitung (einer Actiengesellschaft), mit dem anfangs aufgenommenen Capitale nicht auszukommen. An neue Actien- oder Anleihe-Emissionen und an die dabei so leicht abfallenden „Nebengewinnste“ der Eingeweihten knüpft sich das pecuniäre Interesse einer Privatbahnverwaltung oftmals bekanntlich sehr, eben so wie an das möglichst lange Offenhalten des Bauconto's“ — so liegt in dieser schlimmen Meinung von den Bahngesellschaften im Allgemeinen wieder das andere Extrem, das ebenfalls der objectiven Richtigkeit entbehrt. Fälle, wo absichtlich verschwenderich gebaut wurde, um aus dem gedachten Grunde neue Titres emittiren zu können, sind doch wohl kaum vorgekommen. Die innere Wahrscheinlichkeit spricht zu laut dagegen. Zum Zwecke solcher Emissionen hat man hie und da vielleicht unnöthige Anschlusslinien gebaut, aber auch das ist eben nur in der Hochfluth des Schwindels in Ländern mit unzureichender staatlicher Regulirung, namentlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, möglich gewesen. Es mag gewiss

*) Finanzwissenschaft. I. S. 571.

Fälle gegeben haben, wo in gleichen Zeiten die Ausdehnungsbestrebungen unter dem Einflusse der Concurrenztheorie minder scrupulosen Leitern einzelner Privatbahnen nicht unwillkommen waren, allein es ist gewiss ungerecht, das Walten der angedeuteten Motive selbst in der Richtung als häufig und als eigentliche Ursache solcher Erweiterungsbauten ansehen zu wollen. Ebenso wird das*) beanständete Offenhalten des Baucontos ganz missverständlich als unsolid angesehen. Die solideste Bahn muss bei correcter Buchung den Anlageconto so lange offenhalten, als noch irgend welche Geleise- oder Betriebsmittelvermehrung, Zubauten oder Inventarerhöhungen nothwendig werden, und wenn Missbräuche damit vorkamen, so waren solche durch unverständige Garantiebestimmungen ermöglicht oder veranlasst und war ihnen durch entsprechende Prüfung der Baurechnungen leicht zu begegnen. Was aber schliesslich die von Wagner angedeutete Möglichkeit einer erfolgreichen Versuchung der Bauaufsichts- und Abrechnungs-Organe durch Bauunternehmer betrifft, so darf wohl gefragt werden, ob, wenn solche Fälle während der mehr erwähnten, die Laxheit in Geldsachen befördernden Periode sich ereignet haben, sie bei dem anderen Systeme ausgeschlossen gewesen wären, da sie ja doch von dem durchschnittlichen Niveau der Sittlichkeit, der Beschaffenheit des Collectiv-Gewissens abhängen, und darf ferner, da es sich hier ja um allgemein zu ziehende Schlüsse handelt, jener Staaten nicht vergessen werden, in denen Privatgesellschaften zweifellos eine bessere Garantie gegen die Allgewalt des Bakschisch gewähren. Oder man denke an die Corruption des öffentlichen Dienstes in den Vereinigten Staaten: wird man behaupten wollen, dass dort ein Staatsbahnwesen nicht Betrügereien des nämlichen Umfanges aufweisen würde, wie dergleichen bei den dortigen Privatbahnen vorgekommen sind?

Aber etwas Anderes ist nicht zu übersehen. Der Staatsbeamte ist stets in mehr oder minder bedeutendem Masse dem Formalismus der Verwaltungsmaschinerie unterworfen; er ist mehr gebunden an Maximen und Vorschriften, die wegen der nothwendigen Allgemeingiltigkeit, welche die Handhabung von einem Punkte für ein umfangreiches Gebiet erheischt, den Eigen-

*) Neuerdings auf dem Congr. deutsch. Volkswirthe zu Bremen 1876. Prot. S. 150.

thümlichkeiten des Einzelfalles mehr oder minder häufig nicht gerecht werden; die Geltendmachung des concret Angezeigten, selbst soweit sie jenen starren Mächten gegenüber von Erfolg sein kann, erfordert die Einsetzung der Persönlichkeit, was theils der Bequemlichkeit zuwiderläuft, theils unter Umständen für den Betreffenden selbst von unliebsamen Consequenzen sein kann, wenn die Eitelkeit oder andere Momente der Subjectivität bei den Vorgesetzten tangirt werden. Der Techniker in Diensten des Staates ist also nicht selten unfreier in der Bewegung und persönlich-gestaltendem Schaffen, gehemmter in der Anpassung seiner Massnahmen an die concreten Verhältnisse, mit einem Worte, er ist gehalten, mehr nach bureaukratischer Schablone als nach individueller Initiative zu arbeiten, und daraus geht unverkennbar ein gewisser Nachtheil für die Oekonomie der Bahnanlagen hervor, den wir allgemein nicht zu hoch anschlagen wollen, aber doch zu signalisiren nicht unterlassen können.

Den besten Beweis für die dem Wesen der Staatsadministration immanente Schwäche in dieser Hinsicht bildet die Thatsache, dass der Staat auch als Aufsichtsbehörde bei Regulirung der Privatbahnen bisher häufig ganz in gleicher Weise gebahrte.

Es tritt daher bei absolutem Staatsbahnsystem leicht eine gewisse Schwerfälligkeit in der Anwendung von Neuerungen, der Benützung concreter Vortheile und Abweichungen vom allgemein Vorgezeichneten u. dgl. bei der Projectirung ein, die namentlich für die Jugendzeiten des Eisenbahnwesens, wo noch alles im Flusse des Ausreifens war, und für Länder mit altüberkommenem Bureaukratismus, wie die deutschen Staaten, Oesterreich, Frankreich, das absolute Staatsbahnsystem in diesem Punkte unbedingt inferior gestellt hätten irgend einem anderen System gegenüber, in welchem die frei waltende Persönlichkeit mehr Spielraum fand. Gegenwärtig ist das Bedenken in Folge der vorgeschrittenen Ausbildung der Eisenbahntechnik, der vorgeschrittenen Erkenntniss des Eisenbahnwesens und der administrativen Reformen freilich schon erheblich eingeschränkt.

Dass man aus der Statistik der Baukosten, sei es durch Vergleich der Bahnen verschiedener Länder oder der Staats- und Privatbahnen in einem Lande, weder durch Gegenüberstellung von Durchschnittsziffern noch der Einzelzahlen generell

etwas Haltbares darauf schliessen könne, inwieweit die Differenzen von Verschiedenheit des Verwaltungssystems herrühren, wird in dem Theile über die Oekonomik der Anlage nachgewiesen, woselbst eben die Momente zu entwickeln sind, welche die Oekonomie bestimmen, und ersichtlich wird, dass gegenüber anderen, in ihrer Wirkung messbaren, die Einflüsse des Verwaltungssystems doch zu untergeordnet und zu schwer ausscheidbar sind. In der Zurückweisung eines ganz unstatthaften, ja mitunter widersinnigen Gebrauches, der in dieser Hinsicht wohl von den Ergebnissen der Statistik gemacht wurde, ist Wagner natürlich vollständig beizupflichten.

Qualität des Betriebes. Mehr als bei der Anlage fallen jene Einflüsse der staatlichen Administrationsweise beim Eigenbetriebe von Bahnen durch Organe des Staates in's Gewicht. Hier, wo eine fortlaufende Prästirung von Leistungen für die wechselnden Bedürfnisse des Publikums, eine ungeheure Menge von Geschäftsacten der verschiedensten Natur, eine umfangreiche Cassabewegung, die Leitung und Ueberwachung eines zahlreichen Personales Platz greift, zeigt der bureaukratische Geschäftsgang mit seinem Schreibwerk, seiner Centralisationstendenz und dem vielfältigen Controlwesen unverkennbare Schwächen, die sich, weil in der Natur der staatlichen Verwaltung gelegen, zwar mit bewusstem Hinarbeiten auf das Ziel etwas vermindern, sicher aber nie völlig beseitigen lassen.*) Dem gegenüber besitzt die Privatverwaltung unstreitig eine gewisse Ueberlegenheit, die abermals nicht, wie von Seite der unbedingten Anhänger der Privatbahnen geschieht, übertrieben, aber gegen die von Seite der Privatbahngegner in unstichhältiger Weise beliebte Leugnung gebührend betont werden soll. Auf Grund derselben muss der Betrieb durch Privatgesellschaften mindestens für die Entwicklungsperiode des Eisenbahnwesens als geeigneter überall da anerkannt werden, wo die staatliche Administration unfähig wäre, die bezeichneten Mängel in weitem Umfange abzustreifen. Ein Bureaukratismus, wie er in England in den Staatsämtern herrscht — Deutsche, die von dort nur das vielbewunderte *selfgovernment* kennen, haben von dem im Lande selbst

*) Vrgl. die Bemerkungen in Heusinger's „Handbuch für specielle Eisenbahntechnik", 1875, von C. Buresch, Oberbaurath bei den Oldenburgischen Staatsbahnen, einem gewiss unverdächtigen Zeugen. (IV. Bd. S. 369.)

so gefürchteten *red-tapeismus* in der Regel nichts gehört — oder wie er in dem absoluten Oesterreich blühte, erscheint mit dem Wesen des Eisenbahnbetriebes unbedingt unvereinbar. Es erklärt sich daher ebenso der in England oft gehörte, von Cohn sehr mit Unrecht als banal bezeichnete Standpunkt, welcher eine directe staatliche Verwaltung der Eisenbahnen mit Hinweis auf das unpraktische Gebahren der Heeresverwaltung und der Admiralität perhorrescirt, wie die Thatsache, dass der Versuch, den Oesterreich in den Fünfziger-Jahren mit dem Staatsbetriebe machte, unbefriedigend ausfiel.*) Auch in Frankreich gab es eine kurze Periode partiellen Staatsbahnbetriebes (1849 bis 1852) und die drastischen Details, welche Jacqmin**) über die Geschäftsgebahrung der zwei Staatsbahndirectionen nach den Sitzungs-Protokollen mittheilt, lehren, wie schwer sich der Geist der Staatsadministration mit den Anforderungen der Bahnverwaltung vereinbaren liess. Solche Vorkommnisse erklären wohl mit, warum man nicht blos in Ländern, wo so viel als möglich der Privatthätigkeit überlassen ist, sondern auch in Frankreich, einem Lande, wo man Alles vom Staate zu erwarten gewohnt war, doch bei dem Eisenbahnwesen zur delegirten Unternehmung griff, resp. davon nicht abging. Auch in Deutschland, wo doch das Nebeneinanderbestehen von Staats- und Privatbahnen auf erstere in dem Punkte vielfach günstig einwirken musste, waren die Staatsbahnen früher als schwerfälliger bekannt, und der preussische „Assessorismus" ist ja auch heute in den dortigen Staatsbahnverwaltungen noch nicht ganz überwunden. Die Organisation vom Jahre 1872***) suchte durch Creirung der Eisenbahn-Commissionen der übermässigen Centralisation zu steuern, indess, wie von kundiger Seite behauptet wird, nicht mit Glück und jedenfalls auf Kosten der Oekonomie.

---

*) Vrgl. die Reminiscenzen in der Ztg. d. V. D. E. 1877, S. 1182.

**) *L'exploitation des chemins de fer par l'Etat. Revue des deux mondes* 15. März 1878. Jacqmin geräth freilich, wo es sich nicht um Thatsachen, sondern um seine Meinung handelt, in das Fahrwasser der extremsten Einseitigkeit und versteigt sich bis zu Behauptungen, die an's Lächerliche streifen. Obige thatsächliche Mittheilung ist das einzig Werthvolle des citirten Aufsatzes.

***) Durch königliche Ordonnanz vom 23. December 1872 wurden neben den 9 Staatsbahn-Directionen bei 5 grösseren Verwaltungen, worunter eine vom Staate verwaltete Privatbahn, 27 Eisenbahn-Commissionen als Zwischeninstanz eingesetzt.

Es pflegt von Fanatikern des absoluten Staatsbahnsystems gern die Berufung auf die Post- und Telegraphenverwaltung vorgebracht zu werden, zur Erhärtung der Behauptung, dass eine centrale Organisation des gesammten Bahnwesens in Händen des Staates die wünschenswerthe Qualität des Betriebes zu sichern im Stande sei. Dabei wird nur übersehen, dass der Post- und der Telegraphenbetrieb technisch und ökonomisch eben so einfach wie der Eisenbahnbetrieb complicirt ist, dass jenen ein commercielles Element nicht innewohnt, wie Letzterem und dass bei diesem der Centralisation engere Grenzen gesteckt sind als bei jenen.

Aber, meint man, wenngleich der Staatsbahnbetrieb in obiger Hinsicht vielleicht etwas zurückstehe, so werde das mehr als aufgewogen durch das Erwerbsinteresse der Privatbahn, das sie, insbesondere in schlechten Zeiten, abhalte, dem Publikum Transport-Leistungen von jener Qualität anzubieten, welche der Staat auf seinen Bahnen darbietet, indem sie, wie der Motivenbericht eines vom österreichischen Abgeordnetenhause niedergesetzten Ausschusses (freilich ohne jeden Beleg mit Thatsachen) sagt*), „nur zu häufig zum Nachtheile der Sicherheit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit des Verkehres die Betriebsausgaben zu jenen Zeiten und in jener Art einschränken, wodurch nur das Erwerbsinteresse der Unternehmung und gar nicht mehr das öffentliche Interesse des Verkehres seine Befriedigung findet". Sprechen vielleicht die Thatsachen so laut, dass es keines Beweises hiefür bedürfte? Die letzten Jahre waren gewiss sehr trübe, zur äussersten Einschränkung der Betriebsauslagen drängende. Ein Vergleich zwischen den Leistungen der preussischen Staatsbahnen, deren Verwaltung allgemein als vortrefflich gilt, mit den Leistungen der preussischen Privatbahnen muss folglich ergeben, ob überhaupt das Behauptete auf Seiten der Letzteren thatsächlich eingetreten und diesfalls ein Unterschied in ihren Leistungen gegenüber den Staatsbahnen zu constatiren ist.

Es betrug nach der officiellen preussischen Statistik in den letzen 5 Jahren

*) Bericht des Eisenbahnausschusses über den Gesetzentwurf, betreffend die garantirten Eisenbahnen, 1877 S. 22.

	bei den Staatsbahnen (a*)	bei d. Privatbahnen in Staatsverw. (b)	bei d. Privatbahnen in eig. Verw. (c)
	Die Anzahl der Courier- und Schnellzüge		
1872	22.714	7.793	47.065
1873	27.728	10.847	56·977
1874	29 555	13.093	55·079
1875	30.524	12.413	53·792
1876	32.532	9.199	51·982
	Die Anzahl der Personenzüge		
1872	117.834	113.732	216.043
1873	123.094	143.565	254.364
1874	146.322	146.696	274.908
1875	152.839	153.637	287.084
1876	147.253	119.735	295.118
	Die Zahl der gemischten Züge		
1872	42.241	33.113	114.605
1873	44.115	45.397	114.005
1874	62.149	57.889	115.080
1875	61.469	63.525	109.716
1876	76.322	66.260	129.076

Dem ist die Stärke der Frequenz gegenüberzustellen. Es wurden transportirt Millionen Passagiere (excl. auf Abonnementsbillets):

	(a**)	(b)	(c)
im Jahre 1872 . .	24·831	16·863	44·748
" " 1873 . .	28·092	20·360	51·176
" " 1874 . .	32·272	21·713	55·583
" " 1875 . .	32·201	22·529	60·661
" " 1876 .	32·381	22·340	61·730

Das Jahr 1874 bildet den Wendepunkt der Frequenz. Bei den Staatsbahnen (a) ist der Personenverkehr in den letzten 3 Jahren nahezu gleich geblieben, die Zahl der Schnellzüge zwar etwas gestiegen, dagegen die Zahl der gewöhnlichen Personenzüge im letzten Jahre wieder auf den Stand des Jahres 1874 gebracht worden. Von den gemischten Zügen, welche sich bei allen drei Bahngruppen etwas vermehrt haben, schon in Folge Zuwachses von Nebenlinien, kann abgesehen werden. Die Staatsbahngruppe (b) lässt einer kleinen Zunahme der Personenziffer gegenüber eine starke Abnahme sowohl der Schnell- als

*) Die preuss. Statistik rechnet hier die Rhein-Nahe- und 1876 die Münster-Enscheder Bahn ein. Die Militärbahn ist nicht mit einbezogen.

**) Incl. Rhein-Nahe und Münster-Enschede, die zugerechnet werden mussten.

der Personenzüge wahrnehmen. Die eigentlichen Privatbahnen (c) weisen bei fortgesetzter Erhöhung der Verkehrsziffer, die wesentlich dem Zuwachse neuer Linien entstammt, zwar eine geringfügige Verminderung der Schnellzüge, aber eine nicht unbeträchtliche Vermehrung der Personenzüge auf. Der Verkehr der alten Linien ist bei ihnen keineswegs verkürzt worden, denn die der Anzahl der Personenzüge entsprechende Zahl Zugskilometer belief sich bei denselben in den Jahren 1872 und 1876 auf resp. 14,866.208 und 20,466.208, was pro Kilometer Betriebslänge eine Verminderung von 2152 Zugskilometern auf 2117 ergiebt, der aber eine Verminderung der Stärke des Personenverkehres von 6478 Personen pro Jahr und Kilometer Bahnlänge im Jahre 1872 auf 6390 Personen im Jahre 1876 parallel geht. Ein Vergleich mit den beiden Staatsbahngruppen fällt also keineswegs zum Nachtheile der Privatbahnen aus.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Züge excl. Aufenthalt betrug bei den drei Bahngruppen Kilometer per Stunde

	(a *)	(b)	(c)
	Bei den Schnell- und Courierzügen		
1872 . . .	51.2	50·3	51·7
1873 . . .	52 2	52·5	52·8
1874 . . .	52·4	52·1	53·1
1875 . . .	52·6	51·6	52·7
1876 . . .	52·0	48·8	52·8
	Bei den Personenzügen		
1872 . . .	38·8	37·7	40·8
1873 . . .	39·5	39·0	41·3
1874 . . .	40·4	38·7	40·9
1875 . . .	40·0	38·4	40·9
1876 . . .	40·2	39·2	40·1

Eine ausschlaggebende Superiorität der Privatbahnen (c) über die reinen Staatsbahnen ist aus vorstehenden Ziffern nicht zu entnehmen; die Privatbahnen stehen den Staatsbahnen (a) gleich, die Privatbahnen unter Staatsverwaltung (b) dagegen entschieden zurück.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit aller Züge stellte sich im Jahre 1876 bei Gruppe a auf 30·0, Gruppe b auf 28·4,

*) Einschliesslich der Rhein-Nahe- und Münster-Enscheder Bahn, ohne Militärbahn.

Gruppe c auf 31·2 Kilometer per Stunde, war also am grössten bei den Privatbahnen. *)

Die Anzahl der bei den fahrplanmässigen Zügen im Durchschnitte aller Züge vorgekommenen Verspätungen belief sich in Percenten von der Zahl der Züge

	bei (a **)	(b)	(c)
1872	auf 2·7	3·1	4·1
1873	„ 2·4	5 7	5·0
1874	„ 1·2	3·1	2·5
1875	„ 0·9	2·5	2·2
1876	„ 0·9	2·9	1·5

In diesem Punkte scheinen hiernach allerdings die Privatbahnen zurückgeblieben zu sein, aber es scheint auch nur so. Man darf nicht übersehen, dass der Umstand, ob eine Bahn eingeleisig oder doppelgeleisig ist, in ganz wesentlichem Masse auf die Zahl und Dauer der Verspätungen influirt. Bei der eingeleisigen Bahn müssen solche häufiger vorkommen, als bei doppelgeleisigen, da eine eingetretene Verspätung sich auf weit mehr andere überträgt.

Nun waren doppelgeleisig von der gesammten Betriebslänge

	bei (a)	(b)	(c)	
im Jahre 1872	49	36	32	Percent
„ „ 1876	58	33	29	„

und die anscheinende Ueberlegenheit der Staatsbahnen ist erklärt. Wieder weisen die Privatbahnen unter Staatsverwaltung minder befriedigende Verhältnisse auf.

Was die Sicherheit des Verkehres betrifft, so bieten darüber die statistischen Nachweisungen gleichfalls genügende Auskunft. Es berechnen sich darnach in den letzten 5 Jahren die Anzahl der Unfälle (Entgleisungen und Zusammenstösse)

im Jahre	bei (a ***)	(b)	(c)
1872	mit 92	77	172
1873	„ 96	118	187
1874	„ 98	140	208
1875	„ 108	137	208
1876	„ 87	119	183
5jähriger Durchschnitt	96·2	118·2	191·6

*) Details in dem Art. von Ph. Geyer, Jahrb. f. Gesetzgbg., Verw. u. Volksw. im D. Reich. 1878. II S. 98 ff., speciell S. 119 ff.

**) Siehe die Note bei voriger Tabelle.

***) Inclusive Rhein-Nahebahn, von welcher die Zugskilometer in der Statistik gleichfalls den Staatsbahnen zugerechnet erscheinen.

Die Zahl der Zugskilometer betrug

	(a)	(b)	(c)
1872 . . .	26,723.410	14,944.268	40,985.401
1873 . . .	31,031.786	18,129.321	47,938.522
1874 . . .	34,800.628	19,452 953	51,680.221
1875 . . .	35,150.600	19,626.617	56,296.495
1876 . . .	33,970.111	20,437.578	58,004.310
5jähriger Durchschnitt	32,335.347	18,517.946	50,981.005

folglich kam 1 Unfall

	bei (a)	(b)	(c)	
1872 . . .	auf 290.471	194.081	238.286	Zugskilometer
1873 . . .	„ 323.248	153.638	256.355	„
1874 . . .	„ 555.108	138.949	248.462	„
1875 . . .	„ 340.283	143.260	270.656	„
1876 . . .	„ 390.461	171.744	316.963	„
5jähriger Durchschnitt	336.334	156.666	265.559	

Die Zahlen scheinen zu Gunsten der Staatsbahnen zu lauten, wenn man ausschliesslich die eigentlichen Staatsbahnen im Auge behält. Sieht man jedoch auf die vom Staate verwalteten Privatbahnen: die Oberschlesische und die Bergisch-Märkische Eisenbahn, so wird das Bild sofort ein anderes. Die letzteren beiden Verwaltungen, die sich doch als solche in nichts von den ersteren unterscheiden, weisen ein erheblich ungünstigeres Verhältniss der Unfälle zu den Verkehrsmengen auf, nicht nur als die Staatsbahnen der Gruppe a, sondern selbst als die Privatbahnen. Es muss dies also in speciellen Ursachen liegen, deren Erörterung für unseren Zweck nicht nothwendig ist. Analoge Verhältnisse walten bei zwei Privatbahnen ob, der Cöln-Mindener und der Rheinischen Eisenbahn, welche zusammen den weitaus grössten Theil der Unfälle bei den Privatbahnen in eigener Verwaltung repräsentiren.

Es stellte sich bei den letztgedachten 2 Verwaltungen

i. J.	die Zahl der Unfälle auf	die Zahl der Zugskilometer auf
1872	90	13,879.636
1873	119	15,186.413
1874	110	16,143.355
1875	119	18,676.800
1876	98	19,019.270

Diese Daten von obigen Gesammtzahlen in Abzug gebracht, ergiebt für die Privatbahnen mit Ausschluss der beiden Erwähnten

i. J.	Unfälle	Zugskilometer
1872	82	27,105.768
1873	68	32,752.129
1874	98	35,536.860
1875	89	37,619.093
1876	85	38,985.034

somit für die übrigen Privatbahnen gleiche und selbst günstigere Zahlen als für die Staatsbahnen der Gruppe a.

Diese Vergleiche genügen aber noch nicht. Es muss vielmehr, um von den auf die Betriebssicherheit mit einwirkenden Factoren den wichtigsten zu berücksichtigen, die Stärke des Verkehres mit in Betracht gezogen werden.

Nach der im deutschen Reichs-Eisenbahnamte aufgestellten Nachweisung über die Betriebsergebnisse resp. die Tödtungen und Verletzungen auf deutschen Eisenbahnen — exclusive Bayern — im Jahre 1877 *) verunglückten — Tödtungen und Verletzungen zusammengenommen — im Ganzen 1661 Personen (Passagiere, Beamte, Arbeiter und fremde Personen). Hiervon kamen auf vom Staate verwaltete Bahnen

bei 19.655 Kilometer Betriebslänge und 4330·980 Millionen geförderte Achskilometer . . . . 1112 Fälle,

auf von Gesellschaften verwaltete Bahnen

bei 14.545 Kilometer Betriebslänge und 2729·251 Millionen geförderte Achskilometer . . . . 549 Fälle.

Es entfiel sonach ein Unglücksfall

bei den Staatsbahnen auf 17·68 Kilometer und 3·894 Millionen Achskilometer
„ „ Privatbahnen „ 26·49 „ „ 4·911 „ „

Der Vergleich fällt ersichtlich keineswegs zu Gunsten der Staatsbahnen aus, da die Frequenz derselben, mit 220.000 Achskilometer per Betriebskilometer, gegen 187.000 bei den Privatbahnen, nur um 17% stärker ist, die höhere Zahl der Verunglückungen bei ihnen (25%) diesen Percentsatz aber übersteigt. **)

*) Vrgl. Centralblatt für Eisenb. und Dampfsch. 1878, Nr. 37.

**) Vgl. die Ztg. d. V. D. E. 1878, Nr. 30, wo auf Grund der von dem D. .eichseisenbahnamte angefertigten Zusammenstellungen für die Jahre 1875, 1876 u. 1877. ine Vergleichung zwischen den Deutschen Staats- und Privatbahnen in der Rich- ung angestellt ist, wie viele von beiden je hinsichtlich der Betriebs-Unfälle und der Verunglückungen von Reisenden, Eisenbahnbeamten und sonstigen Personen excl. der Selbstmörder) über dem Mittel für alle Bahnen geblieben sind. Die

Die Statistik zeigt mithin, dass die Behauptungen über die minder befriedigenden Leistungen der Privat- gegenüber den Staatsverwaltungen auf dem geeignetsten Beobachtungsfelde, Preussen, von den Thatsachen desavouirt werden. Ebenso müssten, wenn das — gelinde ausgedrückt: vorschnelle — Urtheil des citirten officiellen Schriftstückes zutreffend wäre, die österreichischen oder französischen Bahnen in den letzten ungünstigen Jahren eine Verminderung der Geschwindigkeit, Sicherheit und Pünktlichkeit des Verkehres, oder der Zahl der Züge in einem den Verkehr hindernden Grade nachweisen, welcher Beweis nicht zu

gefundenen Zahlen für diese drei Jahre, in ein Verhältniss gesetzt, ergeben Sicherheitsverhältniss-Werthe, die bedeutend zu Gunsten der Privatbahnen lauten.

Vergleiche zwischen verschiedenen Ländern, von denen die Einen mit Staatsbahnen, die Andern mit Privatbahnen, haben ihr Missliches. Die Gesammtheit aller mitspielenden Umstände muss wohl erwogen werden und das ist dem mit dem Bahnwesen der in Betracht kommenden Staaten nicht sehr Vertrauten kaum sicher möglich. Einer der geläufigsten dieser Vergleiche betrifft die absolut grosse Zahl der Eisenbahnunfälle in England, die nicht selten als Argument gegen das Privatbahnwesen in's Feld geführt wird. Mit welchem Recht, zeigt sehr gut M. M. von Weber („Praxis der Sicherung des Eisenbahnbetriebes" 1876, S. 93 ff.), wo er in gemeinverständlicher Darstellung nachweist, was jeden Eisenbahnfachmann als etwas Selbstverständliches dünkt, dass die Betriebssicherheit auf verschiedenen Bahnen und Bahnsystemen, weil das Product einer Reihe von Factoren, eben keineswegs einfach nach der Zahl der Unfälle bemessen werden kann, vielmehr auch jene anderen Factoren so weit möglich in Rechnung gezogen werden müssen, und letzteres dann auch durch eine Formel versucht, in welcher die Verkehrsdichtigkeit und die Geschwindigkeit als die wesentlichen ihren Ausdruck finden. (Die Geschwindigkeit konnte oben bei dem Vergleiche der preussischen Bahnen bei der Geringfügigkeit der Differenz des Durchschnittes ausser Betracht bleiben.) Nach dieser Formel ergiebt sich Weber, dass während auf Grund der Daten der Jahre 1867—69, blos die Anzahl der Unfälle und die Gesammtzahl der zurückgelegten Achskilometer ins Auge gefasst, ein Verhältniss der Sicherheit von Leib und Leben auf den Bahnen Englands, Preussens, Oesterreichs und Sachsens zum Vorschein kommen würde, wie 1 : 1·45 : 2 : 2·50, nach Einsetzung der Coëfficienten für die gedachten Momente ein Verhältniss zwischen den erwähnten Bahnsystemen in der gleichen Reihenfolge wie 1 : 0·78 : 0·46 : 1 84 resultirt. D. h. die Betriebs-Sicherheit, betrachtet vom Standpunkte der sie beeinflussenden Factoren, ist in England höher als in Preussen, aber niedriger als in Sachsen. Selbst diese Formel aber genügt nicht. Sie kann Umstände nicht zum Ausdruck bringen, wie das neblige Klima Englands, die hohe Intelligenz des niederen Bahnpersonales in Sachsen u. dgl. Wenn etwas aus dem Verhältniss gefolgert werden kann, so höchstens das: dass man in England durch Einführung einer staatlichen Sicherheitspolizei für den Bahnbetrieb nach continentalem Muster die Quelle noch mancher Unfälle verstopfen könnte.

erbringen sein wird. Es mag vielleicht hie und da ein überflüssiger oder zu entbehrender Zug eingestellt worden sein. Das kann indess nicht ohne Rechtfertigung vor der staatlichen Aufsichtsbehörde geschehen und giebt nichts weniger als einen Beleg für obigen Ausspruch ab.

Aber ein Körnchen Wahrheit lässt sich demselben in anderer Richtung abgewinnen. Privatbahnen sind unleugbar wegen ihres Erwerbsinteresses ökonomischer in Prästirung der Transportleistungen, Staatsbahnen kommen leicht übertriebenen Anforderungen auf Kosten der Oekonomie entgegen. Ausartungen der Sparsamkeit bei Ersteren bis zur Verletzung der Verkehrsinteressen sind durch imperative Geltendmachung dieser durch das Organ der Gesammtheit zu verhindern. Wo dafür nicht vorgesorgt ist (oder nicht genügend, wie in den angelsächsischen Staaten), liegt ein Mangel der Eisenbahn-Gesetzgebung vor, wo aber dafür ausreichend gesorgt wurde, ist die Möglichkeit einer dem allgemeinen Interesse abträglichen Missverwaltung des Monopoles vorgebeugt, und das Privatbahnwesen functionirt da befriedigend. Die Staatsbahnverwaltung hat gegen die entgegengesetzt unwirthschaftlichen Einflüsse der verschiedenen Einzelbedürfnisse und -Wünsche einen schweren Stand und unterliegt namentlich der Gefahr, wenn sie zu weit gegangen ist, schwer umkehren zu können. In den Interessenvertretungen tritt dann Jeder für die Sonderanliegen seiner Wählerschaft ein, die sofort, weil öffentlich geltend gemacht, auch als wirklich im öffentlichen Interesse gelegen erachtet werden, und der Minister scheut sich, das Odium einer Redressirung früherer Verkehrsmassregeln auf sich zu nehmen, die als Missachtung der Verkehrsbedürfnisse gegen ihn persönlich oder gegen seine Partei ausgebeutet würde. In dieser Beziehung stellen die Privatverwaltungen gewissermassen Puffer dar, an welchen unberechtigte Zumuthungen, allerdings mitunter nicht ohne Lärm, abprallen. Nur darf man diesen Lärm nicht anders auffassen, als er zu beurtheilen ist, und vor allem Andern keinen wissenschaftlichen Schluss daraus ziehen. *)

---

*) Ein Beispiel für obige Behauptung, dass die Staatsbahnen grösseren Anforderungen von Seite des Publikums ausgesetzt sind, liefern die finanziellen Ergebnisse des Personenverkehres auf den preussischen Staats- (a) und unter Staats-

Wenn Wagner meint, Experimente in den gesammten Fahreinrichtungen seien besonders bei Staatsbahnen vorgekommen, so ist dies, wenn wir die Bahnen aller Länder im Auge behalten, nicht richtig, und hat andererseits, soweit es für Deutschland zutreffen mag, die eben gedachte ökonomische Seite. Neuerungen zu Gunsten des Publikums, welche sich als Bedürfniss herausstellen, lassen sich auch in Ländern mit Privatbahnwesen durch Einwirken der Regierung und den Druck der öffentlichen Meinung, dessen es bei gutverwalteten Bahnen übrigens nicht erst bedarf, erzielen.*) Dass die Eisenbahn-

verwaltung stehenden Privatbahnen (b). Nach den im preuss. Handelsministerium angestellten Rechnungen (Ztg. d. V. D. E. V. 1876, Nr. 86)

betrugen pro 1874	bei (a)	bei (b)
die Selbstkosten der Personenzüge . .	46·576	19·548 Mill. Mark
die Einnahmen aus dem Personen- und Postverkehre	42·841	21·234 „ „
mithin Verlust	4·535	Gewinn 1·764 Mill. Mark

wobei zu bemerken ist, dass unter den Staatsbahnen (a) allein die hannoverischen Bahnen ein geringes Plus der Einnahme und die beiden vom Staate verwalteten Privatbahnen (b) als grosse Verkehrslinien für den Personenverkehr sehr günstige Verhältnisse aufweisen. Bei den von den Privatverwaltungen selbst betriebenen Bahnen findet ein günstigeres Verhältniss statt, indem bei denselben mit Ausnahme von 7 kleineren Unternehmungen (der Märkisch-Posener, Berlin-Görlitzer, ostpreussischen Südbahn, Hannover-Altenbecken, Nordhausen-Erfurter, Saal-Unstrut und Cottbus-Grossenhainer) der Personenverkehr — und zwar meist in entsprechendem Masse — activ war. Die preussische Staatsbahnverwaltung dürfte also in Bezug auf Zahl der Züge und Fahrpreise zu weit gegangen sein, was sich dann insbesondere bei dem unter den Nachwehen der Krisis eingetretenen Rückgange des Personenverkehres in obigem Betriebsresultate geltend machte. (Vgl. hinsichtlich solchen „Transportluxus" den Paragraph über „Activ- und Passivleistungen" in dem Abschnitte über die Oekonomie des Betriebes). Insbesondere die IV. Classe, welche eine Anzahl der preussischen Privatbahnen nur über Andrängen der Staatsbehörde einführte, hat an jenem Ausfalle einen nicht zu verkennenden Antheil. Während die Selbstkosten derselben nach übereinstimmenden Rechnungen von mehreren Seiten circa 20 Pf. pro Person und Meile betragen, bewegen sich die Tarifsätze der IV. Cl. bei den preussischen Staatsbahnen nur zwischen 15—16 Pf., bei einzelnen Privatbahnen etwas darüber, bei anderen selbst darunter (rund 2 Pf. pro Kilometer). Die Staatsbahnen der Süddeutschen Staaten haben das Beispiel Preussens hinsichtlich der IV. Classe nicht nachgeahmt und es ist daher sicherlich eine höchst gewagte Beweisführung, wenn man etwa die Propagirung der IV. Classe seitens der preussischen Staatsverwaltung als einen schlagenden Beleg für das Staatsbahnsystem citiren wollte.

*) Als eine Reihe von Klagen gegen Mängel des Betriebes auf den französischen Eisenbahnen laut geworden waren, setzte die Regierung im Jahre 1861 eine Enquête-Commission ein, welche nach sorgfältigen Erhebungen, insbesondere

geschichte von Fällen berichtet, in denen einzelne Verwaltungen im Irrthum über die Motivirtheit solcher Massregeln dem nicht willig entsprachen *), ist eben so wenig zu leugnen, als es etwas anderes beweist als einen Mangel gebührender Geltendmachung der staatlichen Autorität, der keineswegs eine nothwendig mit dem Privatbahnwesen verknüpfte Erscheinung ist.

Betriebskosten. Ein neuerer Zeit oft gehörtes Argument für das Staatsbahnsystem bezieht sich aber auf die Betriebskosten. Man behauptet, die Staatsbahnverwaltung müsse geringere Betriebskosten verursachen, weil sie einerseits die mit der Oberleitung betrauten Personen weniger hoch bezahle als Privatverwaltungen, und andererseits durch die grössere Einheitlichkeit des Betriebes an Personal, und zwar gerade an dem leitenden Personale erspare. Es käme daher bei ihr eine geringere relative Ziffer der allgemeinen Verwaltungskosten zum Vorschein. Bei dem Privatbahnwesen habe die hohe Gehaltsdotirung der leitenden Persönlichkeiten im Verein mit der grösseren Zersplitterung der Netze und Linien, welche viel verlorene Arbeit verursache, die bei einer einheitlichen Verwaltung entfällt, das entgegengesetzte Ergebniss zur Folge. Folgen wir dem Gedankengange der angeführten Gründe.

Was die höhere Entlohnung der Privatbahn-Directoren betrifft, so wird hier mit einzelnen exceptionellen Fällen ein

---

auch unter Vergleichen mit den Betriebseinrichtungen der englischen Bahnen, eine Anzahl von Verbesserungen im Betriebsdienste, in den Rechtsverhältnissen des Publikums, sowie von Facilitäten, welche dem Publikum zu gewähren wären, in Vorschlag brachte, die dann auch zur Durchführung gelangten. Erst in jüngster Zeit sind abermals zwei Ministerial-Erlässe an die franz. Eisenbahnen ergangen, welche die Abstellung von Mängeln im Betriebe anordnen, die neuerdings hervorgetreten. Die von der Wiener Handels- und Gewerbekammer im Jahre 1870 veranstaltete Eisenbahn-Enquête ist gleichfalls zum Belege anzuführen. Sie hat im Wege der Vereinbarung zwischen den Vertretern der Frachtinteressenten und den Eisenbahn-Delegirten zu nicht unwesentlichen Fortschritten geführt, und andererseits manche Missverständnisse im Wege gegenseitiger Aufklärung geebnet. Ihre Protokolle, die ausserhalb Oesterreichs viel zu wenig gekannt sind, enthalten reiches Material. Ueber den Einfluss der öffentlichen Meinung auf die Betriebsleistungen der englischen Bahnen u. A. Franqueville, II, 404, Cohn, II, 607.

*) Cohn, II, S. 210 über den früheren Widerstand englischer Bahnen gegen Einführung des Blocksignal-Systems; seit 1870 mit Erkenntniss der absoluten Nothwendigkeit bei der starken Frequenz verschwunden.

arger theoretischer Missbrauch getrieben. Im Ganzen ist die Thatsache in geringerem Massstabe richtig, hat aber nichts Bedauerliches, selbst soweit sie nicht auf Umstände, die man in der Regel nicht berücksichtigt, zurückzuführen ist, wie: die für solche Stellen bei Privatbahnen häufig fehlende Pensionsfähigkeit, die unsicherere Stellung, oder specielle Dienstverträge, die eingegangen wurden, um für die Verwaltung Persönlichkeiten zu gewinnen, die sich anderweitig ein bedeutendes Einkommen zu erwerben im Stande wären, — und wie viele Stellungen bei industriellen Etablissements etc., nicht blos Actienunternehmungen, bieten ein solches. Es ist ferner erst noch zu untersuchen, ob die auch nach Anschlag dieser Momente etwa noch resultirende höhere Entlohnung von Privatbahnleitern nicht gerechtfertigt wird durch eine intensivere Arbeit, welche in solchen Stellungen gegenüber dem gemächlicheren Dienste in der staatlichen Administration geleistet zu werden pflegt, beziehungsweise den Lohn bilde für durch lange Jahre mit vollem Einsatze der Persönlichkeit geleistete Dienste. Dazu kommt sodann die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse in verschiedenen Ländern und Städten, so dass einfach ziffermässige Vergleiche über die Gehaltshöhe der Oberbeamten sicherlich dann gar nichts (oder eher gegen die Verwaltungsmaximen der Staatsbahnen) beweisen, wenn sich herausstellen sollte, dass bei Privatbahnen dessenungeachtet die allgemeine Verwaltung nicht kostspieliger ist.

Aber die hochdotirten Sinecuren der Verwaltungsräthe, wirft man ein. Auch hievon gilt hinsichtlich des Gebrauches, den man von vereinzelten Facten gemacht hat, das Nämliche, und die Gesammtausgaben, welche das Privatbahnsystem in dieser Hinsicht mit sich bringt, sind nicht ins Gewicht fallend, zumal sie zum überwiegend grössten Theile erst den über den Zinsenbedarf des Anlagecapitales erzielten Gewinn belasten. Bei wie vielen Bahnen beziehen die Verwaltungsräthe in Ermanglung eines 5% und die Rücklagen übersteigenden Gewinnes eben nur die Sitzungs-Präsenzgelder, welche denselben kaum eine genügende Entschädigung für den Zeitaufwand bieten, oder die Tantième, welche auf den Einzelnen entfällt, ist minimal. Wenn aber fixe Dotationen ausgeworfen sind, so wird wirkliche directive Arbeit geleistet und kann nicht von Sinecuren gesprochen werden.

Die Zahl der Beamten selbst anlangend, hat man aus der preussischen Eisenbahnstatistik von der einen Seite den Beleg für grössere Sparsamkeit bei den Privatbahnen, von der anderen Seite das Gegentheil herausgelesen. Ersteres fand man durch Vergleichung des Standes der in der allgemeinen Verwaltung beschäftigten Beamten und Hilfsarbeiter pro Längeneinheit der Bahnen, indem auf den Kilometer entfielen:

im Jahre	bei den Staatsbahnen (a)	bei den Privatb. unter Staatsverw. (b)	bei den Privatb. in eig. Verw. (c)
1872	0·43	0·50	0·36
1873	0·50	0·53	0·43
1874	0·64	0·64	0·47
1875	0·64	0·58	0·44
1876	0·55	0·54	0·43
im 5jähr. Durchschn.	0·552	0·552	0·426

Zu Ungunsten der Privatbahnen scheint die Reduction der Beamtenzahl auf eine gewisse Leistungseinheit zu sprechen, welche die amtliche Statistik durch Angabe der Beamtenzahl pro 100.000 (Wagen-) Achskilometer vornimmt. Auf selbe entfielen von den Beamten und Hilfsarbeitern der allgemeinen Verwaltung bei den obigen Bahngruppen:

im Jahre	(a)	(b)	(c)
1872	0·13	?	0·14
1873	0·13	0·14	0·16
1874	0·15	0·16	0·16
1875	0·17	0·15	0·17
1876	0·16	0·14	0·17
im 5jähr. Durchschn.	0·148	0·148	0·16

Beide Daten beweisen für den fraglichen Punkt an sich noch nichts. Es ist klar, dass die Beamtenzahl der allgemeinen Verwaltung nicht in gleichem Verhältniss mit der Stärke des Verkehres zunehmen muss. Folglich müssen Bahnen mit stärkerem Verkehre unter übrigens gleichen Umständen auf eine gewisse, als Vergleichsbasis angenommene Zahl von Verkehrsleistungen weniger leitende Arbeitskräfte der Centralverwaltung aufweisen, als Bahnen mit geringerem Verkehre. Da nun von den drei Bahngruppen in Preussen jene der Privatbahnen einen weit schwächeren Personen-, namentlich aber einen weit schwächeren Güterverkehr hat, als die unter staatlicher Ver-

waltung stehenden Bahnen, so ist die in der zweiten Tabelle zum Vorschein kommende höhere Ziffer bei jenen als Folge der Verkehrsgestaltung ganz selbstverständlich. Eher würde es sich fragen, ob die hier scheinbar zu Ungunsten der Privatbahnen resultirende Differenz nicht geringer sei, als nach den Unterschieden der Frequenz zu erwarten, und eben dies möchte fast zu bejahen sein. Wenn, wie ein Vergleich der pro Bahnlängeneinheit beförderten Frachtmenge zeigt, der Güterverkehr bei der Gruppe a in runden Ziffern um nahezu 50%, bei der Gruppe b um nahe an 100% stärker ist als bei der Gruppe c*), und der Bedarf an Arbeitskräften in der Centralverwaltung der Verkehrsstärke nicht proportional ist, so kann das geringfügige Plus bei den Privatbahnen recht wohl als ein Zeichen befriedigenderer Oekonomie aufgefasst werden, wofür der Vergleich gemäss der ersten Tabelle allein allerdings nicht geeignet ist, weil eben eine gewisse Zunahme der Beamtenzahl in der allgemeinen Verwaltung mit der Frequenz immer nothwendig wird. Ohne einen bestimmten Anhaltspunkt über letzteres Verhältniss kann daher aus obigen Angaben der Statistik nicht mehr als das eben Gesagte, jedenfalls aber die entschiedenste Zurückweisung der Behauptung abgeleitet werden, die Staatsbahnen seien hinsichtlich der Stärke des Personales der allgemeinen Verwaltung unbedingt ökonomischer.**)

---

*) 479.134 Tonnenkilometer per Kilometer Bahnlänge im Jahre 1876, resp. 724.632 Tonnenkilometer gegen 366.272 bei den Privatbahnen.

**) Die citirte Untersuchung von Ph. Geyer irrt in dem Punkte bedeutend, indem sie (S. 111) zu der Conlusion gelangt: dass die unter staatlicher Verwaltung stehenden Bahnen in Preussen in der allgem. Verw. für die gleiche Verkehrsstärke (pro 100.000 Wagenachskilometer) mehr als doppelt so viel (!) Beamte verwenden, wie die Privatbahnen. Der Verfasser gelangt zu diesem Ergebnisse durch Ausscheidung der 7 zusammen i. J. 1876 nur 349 Kil. langen kleinen Bahnen aus der Reihe der Privatbahnen als zu Vergleichen unbrauchbar, wobei in der Tabelle auf S. 108 offenbar arge Rechnungsfehler unterlaufen sind. Die Ausserachtlassung dieser kurzen Strecken kann an den Durchschnittsziffern bezüglich der übrigen 8592 Kilometer Privatbahnen nur ganz minime Modificationen hervorbringen, wovon wir uns übrigens speciell durch Nachrechnung überzeugten. Am angegebenen Orte kommen aber nach Vornahme der erwähnten Ausscheidung Ziffern heraus, welche unter der Hälfte der für die gesammten Privatbahnen geltenden zurückbleiben! Es lehrt dies auf den ersten Blick, dass hier ein arger Lapsus unterlaufen ist.

Welche Bedeutung die Reduction auf Einheiten der Einnahmen, wie sie die preussische Statistik bringt, für unseren Fragepunkt besitzt, dürfte gleichfalls keiner

Es ist auch eine ganz irrige Meinung, wenn angenommen wird, wie namentlich zur Befürwortung des Reichseisenbahn-

langen Auseinandersetzung bedürfen. Es ist zu bedenken, dass sich ja in den Einnahmen der Einfluss der Tarife äussert, also hier das *tertium comparationis* durch dritte Factoren alterirt wird. Die Statistik hatte übrigens auch hinsichtlich der Beamtenzahl der übrigen Verwaltungszweige, respective der Gesammtverwaltung, ähnliche Auslegungen zu erleiden wie die obigen in Betreff der allgemeinen Verwaltung. Es wird bei einigem Nachdenken leicht klar, dass nur das Personal des Zugsdienstes proportional den Leistungen zunehmen muss, dagegen das Stationspersonal nicht in gleichem Verhältniss. Es muss mithin auch bezüglich des Personales überhaupt bei den Bahnen mit stärkerem Verkehre eine absolut höhere Personalziffer im Ganzen (pro Längeneinheit und pro Station), dagegen eine relativ geringere pro Leistungseinheit (also wieder per 100.000 Achskilometer) zum Vorschein kommen, und es ist erklärlicher Weise ein höchst unsicherer Schluss, wenn man etwa durch Compensation verschiedenartiger absoluter und relativer Ziffern zu einem Endergebniss gelangen will, wie dies der Art. in Nr. 32, 1876 der Ztg. d. V. D. E. thut, welcher nach der preussischen Statistik pro 1874 zahlenmässig Nachstehendes anführt:

	Beamte und Hilfsarbeiter	in % der Durchschnittsziffer	Beamte, Hilfsarbeiter und gew. Arbeiter	in % der Durchschnittsziffer
Es entfielen auf je eine Station				
bei Bahnen unter staatlicher Verwaltung . .	51·75	110·8	107·74	115·5
bei Privat-Bahnen in eigener Verwaltung .	42·57	91·1	81·52	87·5
im Durchschnitt . . .	46·70	100	93·33	100
auf je 100.000 Achskilometer				
bei Bahnen unter staatlicher Verwaltung . .	1·68	91·8	3·49	95·6
bei Privat-Bahnen in eigener Verwaltung .	2·01	109·8	3·85	105·5
im Durchschnitt . . .	1·83	100	3·65	100

Hiernach ergeben sich gegen die Durchschnittsverhältnisse folgende Differenzen:

	Beamte und Hilfsarbeiter			Beamte, Hilfsarbeiter und Arbeiter		
	bei Vergleichung mit		com-pen-sando	bei Vergleichung mit		com-pen-sando
	Betriebslänge und Anzahl der Stationen	der Anzahl der Wagen-Achskilometer		Betriebslänge und Anzahl der Stationen	der Anzahl der Wagen-Achskilometer	
	%	%	%	%	%	%
Staatsbahnen .	+ 10·8	— 8·2	+ 2·6	+ 15·5	— 4·4	+ 11·1
Privatbahnen .	— 8·9	+ 9·8	+ 0·9	— 12·7	+ 5·5	— 7·2

Es stellt sich sonach heraus, dass bei den Staats-Verwaltungen die Durchschnittsziffer für Beamte und Hilfsarbeiter um 2·6 Percent, für Beamte, Hilfsarbeiter und Arbeiter zusammengenommen um 11·1 Percent überschritten wird, während die Privatbahnen hinsichtlich der Beamten und Arbeiter zusammengenommen auf

projectes in Deutschland selbst von fachmännischer Seite mit vielem Nachdrucke geschehen ist: es liesse sich durch eine Zusammenfassung der gesammten Staatsbahnen unter eine centrale Verwaltung, selbst in einem grossen Reiche, nennenswerth an Personal gegenüber wohlarrondirten Einzelnetzen sparen. Auch die Staatsbahnen müssten aus betriebsökonomischen Gründen in

---

7·2 Percent unter dieser Durchschnittsziffer bleiben und dieselbe in Ansehung der Beamten und Hilfsarbeiter nur um 0·9 Percent überschreiten.

Die Conclusion, dass mithin bei den Privatbahnen verhältnissmässig weniger Beamte und Arbeiter beschäftigt sind als bei den vom Staate verwalteten Bahnen, ist aus dem erwähnten Grunde durchaus unzulässig. Das Nämliche gilt aber eben auch von der unter officiöser Inspiration emanirten Ausführung einzelner publicistischer Organe, gegen welche der citirte Aufsatz polemisirt, die aus der nothwendiger Weise geringeren Beamtenzahl pro 100.000 Wagen-Achskilometer den preussischen Staatsbahnen den Lorbeerkranz nicht unbeträchtlich grösserer Oekonomie winden wollten! Zuletzt wurde dies sogar von amtlicher Seite direct versucht, durch eine statistische Publication des deutschen Reichseisenbahnamtes, welche durch Reduction der pro October 1877 gezählten Beamtenzahl auf die Geleislänge (anstatt auf die Bahnlänge) u. 1 Mill. Achsk. und sodann durch Aufstellung des geometrischen Mittels (!) aus den erlangten Resultaten zu dem beabsichtigten Endergebnisse zu gelangen strebte. Die gebührende Zurückweisung in Nr. 27, 1878 der Ztg. d. V. D. E. Einen richtigen Vergleich gewährt es natürlich, wenn man die auf je 100.000 Achskilometer entfallende Kopfzahl verschiedener Staatsbahnen mit den betreffenden Ziffern einiger Privatbahnen mit gleichen oder ähnlichen Verkehrsverhältnissen vergleicht. So entfielen im Jahre 1874 auf je 100.000 Wagen-Achskilometer

Verwaltungen	In der Bahn-Verwaltung		In der Transport-Verwaltung				In der allgemeinen Verwaltung
	Beamte u. Hilfsarbeiter	Arbeiter	Beamte u. Hilfsarbeiter	Davon auf den Betriebsdienst	Davon auf d. Werkstätten- und Magazin-Verwaltung	Arbeiter	Beamte und Hilfsarbeiter
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anz.	Anzahl
Bergisch-Märkische Bahn (St. V.) . .	1·0	0·6	1·04	0·94	0·10	1·45	0·25
Köln-Mindener Bahn (Pr. Bahn) . . .	0·6	0·3	0·93	0·83	0·10	0·95	0·10
Hannoversche Bahn (St. Bahn) . . .	0·9	0·6	0·64	0·56	0·09	1·22	0·18
Berlin-Anhaltische Bahn (Pr. Bahn)	0·8	0·6	0·59	0·54	0·05	1·16	0·15

Hier erweisen sich einzelne Privatbahnen gegenüber einzelnen Staatsbahnen als ökonomischer. Kurzweg generalisiren darf man dies aber wieder nicht.

einem grösseren Staate in abgegrenzte Netze mit Wagen- und Einnahmenabrechnung und localer Direction gegliedert bleiben (vgl. die Oekonomie), wie ja schon die oben erwähnte Decentralisation in der preussischen Staatsbahnverwaltung entnehmen lässt. Eine Zersplitterung von Privatbahnen in zahlreiche kleine Betriebe ist sicherlich hinsichtlich der Betriebskosten von ungünstigen Folgen wegen eines vermehrten Personalaufwandes. Aber das ist doch gewiss nur ein triftiger Einwand gegen die Zersplitterung, respective ein Motiv für vorbeugende oder reparirende Massregeln in dieser Richtung, aber doch nicht gegen das Privatbahnwesen überhaupt. Die Besorgniss vor grossen Privatgesellschaften, welche man hiegegen wieder laut werden lässt, wird sogleich erörtert werden. Und wie stimmt nun das Conclusum aus den beiden beleuchteten Prämissen zu den Zahlen der Statistik? Nicht anders als jene. Die „amtlichen Nachrichten von den preussischen Eisenbahnen“ geben den Percentsatz der allgemeinen Verwaltung von den Gesammtausgaben an:

	bei den Staatsbahnen	bei den Privatb. unter Staatsverw.	bei den Privatb. in eigener Verw.
im Jahre 1872 mit	6·6	6·7	5·7
„ „ 1873 „	7·7	6·6	5·8
„ „ 1874 „	7·6	6·8	5·8
„ „ 1875 „	8·2	8·3	6·5
„ „ 1876 „	8·6	9·1	6·9
5jähr. Durchschnitt	7·74	7·5	5·14

Das wäre eine für Privatbahnen günstigere Percentziffer. Wir kommen indess den Staatsbahnpartisanen gern zu Hilfe, indem wir darauf aufmerksam machen, dass diese relative Ziffer wieder keinen Beweis macht. Sehr erklärlich. Wenn bei zwei mit einander verglichenen Bahngruppen oder einzelnen Verwaltungen die anderen Betriebsausgaben grosse Verschiedenheiten aufweisen — sei es wegen der ungleichen Verkehrsstärke, ungleicher Netze, oder wegen ungleicher Handhabung der Oekonomie — so muss der Percentsatz der stabileren allgemeinen Verwaltung dort ein geringerer sein, wo die übrigen Betriebskosten höher sind, und umgekehrt. Ein niedrigeres Percent der Kosten der allgemeinen Verwaltung kann also eben so gut grössere Frequenz, grössere Netzesausdehnung oder eventuell unzureichende Oekonomie in den anderen Verwaltungszweigen anzeigen, als selbst

ein Zeichen zufriedenstellender Oekonomie in der Central-Verwaltung sein. Daher denn auch die oft bemerkte Thatsache des hohen Percentsatzes kleiner Verwaltungen, die sehr verständlich gegen die Zersplitterung der Bahnnetze — aber auch gegen nichts mehr — spricht.

Nur die absoluten Ziffern sind zum Vergleiche heranzuziehen, und diese ergeben an Personalbezügen in der allgemeinen Verwaltung:

für jeden Beamten	bei den Staatsb.	bei den Privatb. in Staatsverw.	bei den Privatb. in eigener Verw.	
1873 *)	2520	2364	1908	Mark
1874	2667	2478	1872	„
1875	2427	2529	1920	„
1876	2471	2526	1946	„
Durchschnitt	2521	2774	1911	Mark
für jeden Hilfsarbeiter				
1873 *)	1080	1203	960	„
1874	1026	1203	1053	„
1875	1116	1320	1080	„
1876	1221	1361	1068	„
Durchschnitt	1111	1272	1040	Mark.

Wir sehen, dass bei den Privatbahnen eine geringere Summe an Bezügen sowohl auf die Beamten als auf die Hilfsarbeiter, hauptsächlich aber auf erstere, entfällt, und da in der Zahl der Arbeitskräfte gegenüber dem Bedürfnisse nur ein ganz geringer Unterschied zu Tage trat, so folgt daraus, dass die Kosten der allgemeinen Verwaltung bei den Privatbahnen in Preussen geringer sind als bei den Staatsbahnen. Es können also die hochbezahlten ersten Posten bei den Privatbahnen doch nicht so exorbitant und so zahlreich sein; sonst müsste dies ja in der Durchschnittsziffer zum Ausdruck kommen. **)

*) Für 1872 ist die Trennung nicht durchführbar, weil in der amtlichen Statistik nicht getrennt.

**) Die übrigen deutschen Staatsbahnen zeigen erheblich geringere Kosten der allg. Verw., die durch den geringeren Verkehr allein nicht zu erklären sind und auch sehr geringe Percentsätze im Gefolge haben (z. B. nach der Statistik des Vereines Deutscher Eisenbahnen pro 1875 die baierischen Staatsbahnen 264 Mk. pro Kilometer Bahnlänge (1·85%), die Main-Neckar-Bahn 281 Mk. (7·98 %), die württembergischen 377 Mk. (3·30 %), die badischen 640 Mk. (4·02 %), die sächsischen Staatsbahnen 877 Mk. (3·57 %), die baierische Ostbahn 459 Mk. (3·44 %). Durch diese geringen Sätze, die vielleicht zum Theile auf die Buchung zurückzuführen sein dürften, stellt sich der Durchschnitt für die gesammten Staatsbahnen in

Wer etwa annehmen würde, es stellten sich die allgemeinen Verwaltungsauslagen bei den preussischen Staatsbahnen deshalb höher, weil dieselben vielleicht kleinere Netze umfassen, kennt die Thatsachen nicht; denn es entfiel in Preussen pro 1874 auf eine Staatsbahnverwaltung im Durchschnitte eine Betriebslänge von 593 Kilometer, auf eine Privatbahnverwaltung nur 295 Kilometer, es sollten also eher umgekehrt die Privatbahnen höhere Generalkosten zeigen.

Dass das Percentverhältniss der Betriebs-Ausgaben zu den Einnahmen gerade so wenig wie die Anlagekosten-Verschiedenheiten zu einem Vergleiche für die Frage herangezogen werden kann, weil sowohl Einnahmen als Ausgaben von einer Summe der verschiedensten Momente abhängen, die mit dem Verwaltungssysteme nichts zu thun haben, sollte Jedermann, der in solchen Dingen öffentlich das Wort führt, von vornherein klar sein. *)

Tarife. Das Steckenpferd der Staatsbahn-Fanatiker ist das Tarifwesen. In diesem finden sie die ihrer Meinung nach durchschlagendsten Gründe für das absolute Staatsbahnsystem und damit operiren sie mit besonderem Nachdrucke eben derart,

---

Deutschland auf 988 Mk. pro Kil. (5·10 %), wogegen der Durchschnitt für die von Preussen und Sachsen verwalteten Privatbahnen auf 1803 Mk. pro Kil. (8·18 %), der Privatbahnen in eigener Verwaltang aber am niedrigsten, mit 975 Mk. (6·12%). Dem Verhältnisse dieser Durchschnittszahlen entsprechen in rohen Umrissen die Frequenzstärken. Es entfielen auf 1 Kil. Bahnlänge bei den Staatsbahnen 236.555 Personen-, und 364.446 Tonnenkil., bei den Privatbahnen unter Staatsverwaltung 240.005 Personen- und 716.711 Tonnenkilometer (beinahe doppolt so starker Güterverkehr als erstere), bei den Privatbahnen in eigener Verwaltung 218.963 Personen- und 343.312 Tonnenkilometer (also etwas schwächer als die Staatsbahnen), was wohl von voreiligen Schlüssen abhalten sollte und auch für den Vergleich einzelner Bahnen der verschiedenen Gruppen wohl zu beachten ist. Bei letzteren zeigen sich mit Ausnahme der baierischen und württembergischen Bahnen für Staats- und Privatbahnen vielfach ähnliche und gleiche Ziffern.

*) Auch der erwähnte Bericht des Eisenbahnausschusses des österreichischen Abgeordnetenhauses verschliesst sich dieser Einsicht nicht. Nichtsdestoweniger enthält er eine lange Aufzählung der bezüglichen Ziffern von verschiedenen Bahnen und Bahnnetzen durch eine Reihe von Jahren. Ob mit diesen, bald bei den Einen, bald bei den Anderen höheren Ziffern, wie sie eben aus dem Zusammenwirken der mannigfachen Influenzen resultiren, der Mangel eines Grundes für die obcitirte entschiedene Behauptung supplirt werden wollte, ist uns nicht klar geworden.

wie es im Eingange allgemein gekennzeichnet wurde. Zunächst werden dem Privatbahnsysteme alle Mängel als nothwendig mit ihm verbunden zugeschrieben, die aus der falschen Linien-Concurrenz entstanden waren. Dahin gehören die ökonomisch unrichtigen Differentialtarife für concurrenzirte Knotenpunkte und die eine gewisse Zeitperiode hindurch mit den fortwährend neu erstehenden „Concurrenzen" eingetretene Variabilität und Complication der Tarife; Beides unleugbare wirthschaftliche Nachtheile, die zu verhindern sind und sich auch beim Privatbahnsystem verhindern lassen. Dann wird das Ungenügen der Privatunternehmung überhaupt hinsichtlich entsprechender Tarifstellung, wie sie die allgemeinen wirthschaftlichen Interessen erwünscht erscheinen lassen, betont, insbesondere hervorgehoben, dass die beiden nach englischem Muster von der österreichischen und preussischen Gesetzgebung ergriffenen Massregeln der Festsetzung von Maximaltarifen und der Begrenzung der Actien-Dividende, bei welcher der Staat das Recht einer Tarifherabsetzung haben solle, für den Zweck nicht ausreichen, und daraus *brevi manu* auf die Nothwendigkeit des staatlichen Betriebes geschlossen.*) Hiebei ignorirt man eben, dass Ueberweisung des

*) Die Formulirung dieser Anschauung giebt z. B. Held („Der Uebergang der deutschen Bahnen an das Reich", Landw. Jahrbücher V. S. 1105) mit dem lapidaren Satze: „Eine allgemeine theoretische Betrachtung der Tariffrage zeigt, dass ihre allgemein befriedigende Lösung nur bei einem Staatsbahnsystem zu erreichen ist." Diese theoretische Prüfung wird schon mittels lauter *petitiones principii* so angestellt, dass man zu dem Schlusse kommen muss. Ein markantes Beispiel aber, wie man zu diesem Ende mit den Thatsachen umspringt, liefert der Nachsatz, den Held der These anfügt: Man führe dagegen das Beispiel von England und Frankreich nicht in's Feld (welche Beispiele also mit der These nicht zu harmoniren scheinen). In Frankreich standen die Bahnen seit ihrer Entstehung unter einer Einwirkung der Regierung (also implicite zugegeben, dass regulirte Privatbahnen entsprechende Tarife haben können), die sich bei uns nachträglich gegenüber den bisher freieren Privatbahnen (deren sind in Preussen sehr wenige) nicht einführen lässt (bei den meisten preussischen Bahnen muss jede Tarifänderung genehmigt werden), und überdies ist in Frankreich eine nicht nachahmenswerthe Begünstigung der Bahnen auf Kosten der Gesammtheit (?) zu beklagen (die französische Volkswirthschaft scheint sich dabei nicht gerade schlecht zu stehen). In England dagegen sind zunächst ebenfalls in Bezug auf Tarife keine absolut idealen Verhältnisse (die man sich also offenbar in Deutschland von dem absoluten Staatsbahnsystem verspricht); jedenfalls aber sind so unsinnige Differentialtarife nicht zu beklagen (im Gegentheil, in England sind weit mehr Differentialtarife als in Deutschland), weil die Bahnen des Inselreiches an Bahnen anderer Länder weder

Eisenbahnwesens an die Gemeinwirthschaft, die in diesem Buche aus obigem Grunde ja gleichfalls postulirt wird, noch nicht gleichbedeutend ist mit directer Staatsverwaltung, und ignorirt namentlich, dass mit den gedachten Massregeln die Ingerenz des Staates auf das Tarifwesen noch nicht erschöpft ist. Unter dem Banne dieser principiellen Einseitigkeit giebt man dann dem Zuge nach, einerseits wirklich vorhandene Uebelstände in ihrer Tragweite zu überschätzen, andererseits concrete Erfahrungsthatsachen aus Geschichte und Statistik des Eisenbahnwesens unzulässig zu verallgemeinern. Geschieht Solches schon in objectiven wissenschaftlichen Arbeiten: wie erst in tendenziösen Parteischriften und Reden, in denen es mehr auf rhetorischen Effect durch drastische Ausdrücke als auf sachlich-nüchterne Wahrheit abgesehen ist.

Die Ausführung der Mittel und Wege, das Tarifwesen auch bei Privatbahnen in gemeinwirthschaftlichem Sinne zu reguliren und die in den Epochen des Irrgehens begangenen Fehler zu vermeiden, muss der zusammenhängenden Erörterung unter den Gesichtspunkten der Verwaltung des Eisenbahnwesens in den nächsten Abschnitten vorbehalten bleiben. In Anticipirung des Nachweises, dass die betreffenden Massnahmen ihre Zwecke erfüllen, kann an gegenwärtiger Stelle unter dieser Bedingung sicherlich die Anschauung zurückgewiesen werden, als ob das Beabsichtigte nur bei unmittelbarem Betriebe der Bahnen durch den Staat zu erreichen wäre, und können wir uns darauf beschränken, schon an der Haltlosigkeit der für jene Anschauung beigebrachten Beispiele und Thatsachen-Beleuchtung zu zeigen, auf wie schwachen Füssen die ganze Argumentation steht.

Grosses Gewicht wird in solchen Aeusserungen in Deutschland auf die „Verwirrung" im Tarifwesen gelegt: jedenfalls nicht

---

directen Anschluss haben, noch mit denselben concurriren (aber die Wasserstrasse verursacht die weitestgehenden Differentialtarife). Auch bewirkt der grössere Verkehr innerhalb eines kleineren geographischen Gebietes, dass überhaupt viele bei uns vorhandenen Schwierigkeiten dort nicht bestehen (man sollte das Gegentheil vermuthen) und das eigene Interesse der Bahnen an niederen und einfachen Tarifen ist grösser als bei uns" (die englischen Bahntarife sind, mit den deutschen verglichen, weder niedrig noch einfach). Ja, wenn man derart raisonnirt, dann lässt sich Alles beweisen.

mit Glück, nachdem sich herausgestellt hat, dass durch Vereinbarung unter den Bahnanstalten die durch die Linienconcurrenz und die Zersplitterung der Bahnlinien herbeigeführte ökonomisch schädliche Vielgestaltigkeit und Wandelbarkeit der Tarife beseitigt wurde, und es des Ueberganges zum Staatsbahnsystem, zu einer Tarifunification der Art, wie solche wirklich erforderlich ist, nicht bedurfte. Eine gewisse Vielgestaltigkeit und Wandelbarkeit der Tarife muss, welches Eisenbahnsystem immer herrsche, so lange bestehen bleiben, als die wirthschaftlichen Verhältnisse, denen jene sich anzupassen haben, nicht uniform und stabil geworden sind. Diese „Complication" durch ein Staatsbahnsystem vor Eintritt der gedachten Voraussetzung abschaffen zu wollen, wäre ein arger Fehlgriff, und wenn Privatbahnen derartigen Bestrebungen einen stärkeren Widerstand entgegensetzen als ein Staatsbahnsystem, dann wären sie gerade aus dem Grunde vorzuziehen. Was es aber mit den allgemein gehaltenen Declamationen gegen die Unübersichtlichkeit und Veränderlichkeit der Gütertarife in ihren schädlichen Rückwirkungen auf die Volkswirthschaft für eine Bewandtniss hat, erhellt am klarsten aus einem Vergleiche mit den Schiffsfrachten. Diese sind noch viel complicirter und variabler, weil sie eben von Fall zu Fall unter dem Einflusse von Angebot und Nachfrage vertragsmässig festgesetzt werden, und noch Niemand ist es eingefallen, darin eine Benachtheiligung der Volkswirthschaft zu sehen.*) Das wahre Relief erhalten die erwähnten Klagen jedoch meist durch einen Tarifreformplan, dem sie als Folie dienen sollen. Es wird die Kritik der betreffenden Tarifreformvorschläge am geeigneten Orte (Abschnitt über Tarifwesen) einen Zweifel darob nicht

*) Namentlich die populären Agitationsschriften leisten Grossartiges im Ausmalen des gedachten Punktes mit vollständigem Verkennen oder Verschweigen des Umstandes, dass der einzelne Geschäftsmann den Frachtconjuncturen des einen oder der wenigen Artikel, welche sein Geschäft umfasst, gerade so gut oder übel folgen kann wie den Waarenpreisconjuncturen. Hieher gehören namentlich die Broschüren des unermüdet sich selbst abschreibenden Perrot, die überhaupt ein wunderliches Gemisch von Wahrem und Falschem, Sachlichem und Phrasenhaftem, Realem und Ideologischem darstellen. Von einer objectiven Scheidung zwischen einer wirklich schädlichen, aus mehrerwähnten Ursachen stammenden, indess behebbaren oder factisch bereits behobenen Tarifgestaltung und unvermeidbaren, von dem Flusse der wirthschaftlichen Entwicklung bedingten Complicationen ist in solchen Schriften und deren Echos in den Zeitungen natürlich keine Spur.

übriglassen, dass solche, sofern sie sich principiell von den Grundlagen der heutigen Tarifgestaltung entfernen, haltlos und verfehlt sind, und es darf daher als ein höchst zweifelhafter Vorzug der Staatsbahnen betrachtet werden, wenn man von ihnen rühmt, dass sie Tarifexperimenten in diesem Sinne zugänglicher wären. Speciell der Fall mit dem elsässisch-lothringischen Tarifsysteme, auf den man sich bei letzterem Argumente stützt, sollte zur Warnung dienen. Es ist eine nicht hinwegzuleugnende Thatsache, dass durch Einführung und Propagirung dieses Tarifsystems seitens der deutschen Reichsbahnen das Zustandekommen der von den deutschen Bahnen aus eigener Initiative angebahnten einheitlichen Güter-Classification um mehrere Jahre verzögert wurde. Die deutschen Privatbahnen erhoben mit grosser Mehrheit gegen die Zumuthung der Adoption des neuen Systemes berechtigte Einwände, weil sie dasselbe als theoretisch und praktisch falsch erkannten; weil das Neue an ihm nicht gut und das Gute nicht neu war. Die Tarifeinigung kam endlich nach eingehender Discussion auf dem Wege eines Compromisses zu Stande, bei welchem das elsässische System für den weitaus überwiegendsten und wichtigsten Theil des Verkehres aufgegeben, und nur unter wesentlicher praktischer Correctur für einen geringen Theil allgemein angenomme wurde, für welchen es übrigens sich voraussichtlich gleichfalls nicht bewähren dürfte. Aus jener sachlich wohlmotivirten Opposition der Privatbahnen eine Waffe gegen dieselbe zu schmieden, ist also offenbar nur bei vollständiger Verkennung des wahren Werthes des elsässischen Tarifsystems möglich. Mit weit mehr Recht könnte der Vorfall als Beleg dafür angesehen werden, dass Staatsbahnen leicht zu unklaren Tarifexperimenten missbraucht werden können, für welche es ja an Projectanten wahrlich nicht mangelt.

Was die Differentialtarife im Güterverkehre betrifft, so gewärtigt Wagner bei einem absoluten Staatsbahnsystem nur solche Tarife der Art, welche auf entsprechenden Unterschieden der Selbstkosten beruhen. Hier wird übersehen, dass es sich bei den auffälligsten und weitestgehenden Differentialtarifen, welche den Privatbahnen in der populären Agitation zum Vorwurfe gemacht werden, um Tarife handelt, welche durch die Concurrenz des Wasserweges verursacht werden und daher eine

Rücksicht auf Verhältnissmässigkeit der Selbstkosten nicht zulassen. Solche Differentialtarife würden auch bei Staatsbahnen fortbestehen müssen, wie ja auch z B. gerade die baierischen Staatsbahnen seit jeher dieselben für den Verkehr zwischen Osteuropa und der Schweiz, dann die preussischen Staatsbahnen in den nordöstlichen Provinzen in Concurrenz gegen die Schifffahrt handhaben.*)

Etwas mehr Wahrheit enthalten die Argumente, welche sich auf die Höhe der Tarife beziehen. Es unterliegt ja keinem Zweifel, dass in einzelnen Ländern unter einem fehlerhaften Privatbahnsysteme die Entwicklung eine derartige geworden ist, dass nunmehr höhere Tarife als Consequenz erscheinen, die bei einem richtig verwalteten Staatsbahnsysteme nicht vorhanden wäre, wenngleich etwas Bestimmtes über die Gestaltung unter einer der wirklichen entgegengesetzten Entwicklung natürlich nicht beizubringen ist.

In Betreff nothwendiger Superiorität des Staatsbahnsystems in diesem Punkte ist aber doch folgendes zu beachten: Bis zur Deckung der Verzinsung für das Anlagecapital haben Staats- wie Privatbahnverwaltung das gleiche Interesse, die Tarife so zu stellen, dass durch möglichst grosse Frequenz das erreichbare Maximum an Ertrag zum Vorschein komme. Darüber hinaus tritt bei Privatbahnen wie bei Staatsbahnen das Nämliche soweit ein, als es sich entweder um Ausgleichung von Ausfällen früherer Betriebsperioden oder um Ergänzung der unzureichenden Erträge der minder rentablen Linien durch die ertragreichen handelt. Die Privatbahn geht in ihrem Gewinnstreben natürlich noch weiter. Aber darunter muss das öffentliche Interesse noch keineswegs positiv leiden, wie man sagen hört, sondern es ist dasselbe *in concreto* eben durch geeignete Concessionsbestimmungen zur Geltung zu bringen. Wie wenig unter diesen Voraussetzungen noch für Bethätigung einer Superiorität auf Seite der Staatsbahnen übrig bleibt, wenn nicht zu niedrige

*) Hiernach wird klar, was es wohl mit Argumenten auf sich hat, welche die Differentialtarife als Ausflüsse des Actienbahnwesens darstellen und im Uebergange der Bahnen an den Staat die Abhilfe sehen (Platzmann in den landw. Jahrbüchern VI, 629, 630, Held, ebendaselbst, V, 1102, zumal auch die von diesen Autoren offenbar im Auge gehabten Tarife ebenfalls durch die gedachte Wasserwegsconcurrenz geboten sind).

Tarife analog ähnlichen Vorgängen bei anderen Verkehrsmitteln erstellt werden, ist klar und wird auch durch die thatsächlichen Erscheinungen des Tarifwesens bestätiget. Da die Erörterung der obersten Verwaltungsprincipien über das richtige Mass der Tarife näheres Licht verbreiten wird, so genügen für vorliegenden Zweck zunächst die statistischen Daten vollständig, welche die zuweilen sehr übertriebenen Vorstellungen auf diesem Gebiete richtig zu stellen geeignet sind.

Es betrugen nach der Statistik des Vereines deutscher Eisenbahnen pro 1875 die Durchschnitte der Transportpreise beim Personenverkehr

	I. Cl.	II. Cl.	III. Cl.	IV. Cl.	
Staatsbahnen (a)	8·638	5·500	3·272	2·062	Pfennig pro Kilometer
vom Staate verwaltete Privatbahnen (b)	7·720	5·456	3·319	2·072	"
Privatbahnen in eigener Verwaltung (c)	8·725	5·836	3·619	2·166	"

wobei das oben (S. 166) hinsichtlich des Verhältnisses der etwas geringeren Preise der Staatsbahnen zu den Selbstkosten Bemerkte nicht zu ignoriren ist.

Im Frachtenverkehre stellten sich die Durchschnittspreise für den Tonnenkilometer

	Eilgut	Normalgut	Ermässigtes Gut	
bei Gruppe a auf . . .	25·557	?	4·996	Pf.
" " b " . . .	26·048	13·185	3·955	"
" " c " . . .	23·896	12·219	4·503	"

Den Commentar zu diesen Daten bieten natürlich unmittelbare Vergleiche zwischen den Tarifen einzelner Bahnlinien, wobei bald Staatsbahnen bald Privatbahnen niedrigere Ziffern aufweisen. Die niedrigsten Tarife hatten der Reihe nach in den sogenannten ermässigten Gütern

	Pfennig pro Tonnen-Kilometer
die Rheinische Eisenbahn (Privatb.)	3·762
" Pfälzischen Eisenbahnen (Privatb.)	3·792
" Oels-Gnesener Bahn (Privatb.)	3·954
" Posen-Thorn-Bromberger (Privatb. unter Staatsv.)	4·032
" Deutschen Reichsbahnen (Staatsb.)	4·039
" Breslau-Posen-Glogauer Bahn (Privatb. unter Staatsv.)	4·081
" Köln-Mindener Bahn (Privatb.)	4·209
" Stargard-Posener (Privatb. unter Staatsv.)	4·224
" Braunschweigischen Bahnen (Privatb.)	4·459
" Niederschlesisch-Märkische Bahn (Staatsb.) . . .	4·492

	Pfennig pro Tonnen-Kilometer
die Westphälische Bahn (Staatsb.)	4·541
„ Oberschlesische Eisenbahn (Privatb. unter Staatsv.)	4·542
„ Schleswigsche Bahn (Privatb.)	4·575
„ Nassauische (Staatsb.)	4·585
„ Saarbrücker (Staatsb.)	4·602
„ Halle-Sorau-Gubener (Privatb.)	4·686
„ Rhein-Nahe-Bahn (Privatb. unter Staatsv.) . . .	4·753
„ Preussische Ostbahn (Staatsb.)	4·755
„ Wilhelms-Bahn (Privatb. unter Staatsv.)	4·768
„ Berlin-Hamburger Bahn (Privatb.)	4·811
„ Ostpreussische Südbahn (Privatb.)	4·860
„ Berlin-Görlitzer Bahn (Privatb.)	4·882
„ Hessische Ludwigs-Eisenbahn (Privatb.)	4·901
„ Rechte Oder-Ufer-Eisenbahn (Privatb.)	4·949

Die übrigen Staats- *) und Privatbahnen hatten höhere Tarife, die höchsten die beiden kurzen Strecken: die Greiz-Brunner Bahn (Privatb. unter Staatsv.) $12\cdot_{364}$ und die Crefelder Industrie-Bahn (Privatb.) $12\cdot_{862}$ Pf.

Im Kohlenverkehre, für welchen bei den meisten Bahnen in der erwähnten Statistik die Frachtpreisbeträge nicht speciell ausgewiesen sind, standen zwei Privatbahnen, die Berlin-Potsdam-Magdeburger mit $1\cdot_{700}$ Pfennig und die Oberlausitzer mit $1\cdot_{720}$ Pfennig pro Tonnenkilometer in der Billigkeit obenan.

Die vorstehenden Beispiele, welche an diesem Orte nur negativ zu würdigen sind, bestätigen das hinsichtlich der Höhe der Tarife Bemerkte wohl hinlänglich. Aehnliche Vergleiche zwischen den Bahnen verschiedener Länder sind dem gegenüber müssig und mit Rücksicht auf die zahllosen anderweitig mitspielenden Factoren auch kaum mit Erfolg anzustellen. **)

*) Von mehreren derselben sind nur die Durchschnittspreise per Tonne Gut überhaupt notirt, nämlich bei den baierischen und sächsischen Staatsbahnen, dann der Main-Neckar-Bahn. Diese Durchschnittszahl ist für Vergleiche zu unsicher, weil sie in ihrer Höhe zum Theil von dem Verhältniss abhängt, in welchem sich der Verkehr einer Bahn aus höherwerthigen und höhertarifirten Transporten (Güter der Normalclasse, Eilgut) und aus geringtarifirten zusammensetzt, sowie davon, welchen Antheil die billigsten Transporte (Kohle) an dem Gesammttransporte haben.

**) Die höheren Tarife der englischen Bahnen würden nur unconcludenterweise angeführt werden. Zunächst steht fest, dass sie niedriger wären, wenn das falsche Concurrenzsystem nicht geherrscht hätte. Dann darf man nicht die Concessions- oder Durchschnittssätze zum Vergleich nehmen, weil die englischen Bahnen im Frachtenverkehre eine sehr ausgebildete Werthtarifirung durchführen und für billigere

Hieraus wird auch ersichtlich, dass hohe Rente der alten Bahnen mit hohen Tarifen keineswegs identisch ist, sondern häufig gerade auf niedrigen Tarifen beruht. Es ist daher auch nicht zutreffend, wenn Wagner sagt: „Berücksichtigt man die schwächere Rente der Staats- gegenüber guten Privatbahnen, so erscheinen die gleichhohen oder selbst etwas höheren Tarife vieler der letzteren im Grunde wesentlich höher." Abgesehen davon, dass das im Vordersatze Erwähnte kaum statthaft erscheint, weil man eine Durchschnittsziffer, wie die Rente eines gesammten Staatsbahnnetzes, nicht mit Einzeldaten vergleichen darf, kommt es doch nicht darauf an, wie die Tarife der subjectiven Betrachtung erscheinen, sondern wie sie wirklich sind.

Aber die „Willkür" der Eisenbahnverwaltungen, mit welcher sie im Tarifwesen über das Wohl und Wehe ganzer Provinzen schalten, — die dürfe doch nicht geduldet werden! Das ist der letzte Trumph, welchen die Anhänger der Staatseisenbahnidee ausspielen, und nicht ohne in weiten und hohen Kreisen Anklang zu finden (Fürst Bismarck in der Sitzung des preussischen Landtages vom 23. März 1878). Die Antwort darauf ist eine sehr leichte: Es ist jedenfalls ein mangelhaft regulirtes Privatbahnwesen, welchem in der Tarif-Festsetzung mehr freier Spielraum gegönnt ist, als — den Preisgesetzen des Verkehres zu gehorchen. Die Tarifverschiedenheiten, welche letztere anzeigen, werden sich auch beim Staatsbahnsystem nicht beseitigen lassen, ausser durch entgegengesetzte, auf künstliche Hemmung der natürlichen Verkehrsgestaltung gerichtete Willkür der Staatsverwaltung. Prägnant wird dieser Satz illustrirt durch die Thatsache, dass die beiden von Fürst Bismarck damals zum Beweise der Willkürherrschaft der Eisenbahnen über die wirthschaftliche Prosperität, derzufolge „die ganze natürliche wirthschaftliche Gravitation und Stetigkeit unserer Zustände verschoben wird,

Artikel z. B. Kohle münzparitätisch selbst so weit herabgehen, wie die Deutschen Bahnen, ungeachtet des Unterschiedes des Geldwerthes, der höheren Anlagekosten, welche verzinst sein wollen, etc. Die entsprechend höhere Tarifirung der höherwerthigen Waaren ist aber principiell richtig und hat der englischen Volkswirthschaft bekanntlich nicht geschadet. Auch die französischen Privatbahnen gehen, wo es nothwendig ist, mit den Tarifen, namentlich durch concessionsmässige Differentialtarife in der niedersten Classe, weit herab.

in einer Weise, auf die kein Mensch sich einrichten kann", angeführten Beispiele von Differentialtarifen gerade preussische Staatsbahnrouten betrafen, sowie durch die darauf gefolgten Bestrebungen, den Import gewisser fremder Producte in Preussen durch Verbot auch berechtigter Differentialtarife oder selbst durch Versetzen in eine höhere Tarifclasse zu hindern. Vorkommnisse solcher Art enthüllen eine Gefahr, welche dem absoluten Staatsbahnsystem in Zeiten anklebt, wo die Neugestaltung der wirthschaftlichen Verhältnisse eben unter dem Einflusse der Eisenbahnen noch nicht zur Ruhe gekommen ist: Die Versuchung, durch künstliche Regulirung der Eisenbahntarife in die wirthschaftlichen Verhältnisse mit derselben Tendenz einzugreifen, welche Schutzzölle verfolgen. An Stelle der durch die staatliche Oberaufsicht beschränkten und geleiteten vermeintlichen Willkür der Eisenbahnen, die bei solcher Regulirung, wie erwähnt, in nichts anderem besteht, als in stricter Vollziehung der von den Preisgesetzen dictirten Massnahmen, somit ein leeres Schlagwort ist*), würde eine in der That von keinem höheren Willen abhängige Tarifstellung nach dem freien Belieben der Gesetzgebung treten, die eben deshalb keinerlei Garantie dagegen böte, dass sie nicht als willkommenes Werkzeug weitreichender willkürlicher Beeinflussung der wirthschaftlichen Verhältnisse nach den Absichten und der Strömung der jeweilig herrschenden Classen, Interessen, Theorien und politischen Conjuncturen benützt werde.

Dem gegenüber — scheint uns — sind die Unvollkommenheiten, welche auch dem entsprechend regulirten Tarifwesen der Privatbahnen bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der einschlägigen Verhältnisse immer anhaften werden, wahrlich in Kauf zu nehmen. Es hat eben jedes Ding seine zwei Seiten und man tritt der richtigen Würdigung seines Wesens näher, wenn man beide gleich sorgsam betrachtet.

Hiemit ist eigentlich schon eine Seite der Controverse berührt, welche von den Anhängern der Staatsbahnen als die in letzter Linie entscheidende betont wird.

*) In dieser Beziehung sind die Ausführungen Michaelis' gegen die landläufige Phrase in dem Aufsatze über das natürliche Monopol — immer abgesehen von den weiter darauf gebauten falschen Schlüssen — durchaus zutreffend.

Die politische, socialpolitische und ethische Seite der Frage. Den Befürchtungen, welche an die grosse Macht geknüpft werden, die der Regierung durch die directe Selbstverwaltung des gesammten Eisenbahnwesens in die Hand gelegt wird, stellen jene die Unzukömmlichkeiten gegenüber, die es in politischer und socialer Hinsicht mit sich bringe, wenn eine solche Macht Privat-Corporationen überlassen werde, und schildern sie letztere um so greller, je weniger man vor den Gefahren der anderen Alternative die Augen verschliessen kann. Hier spielen dann wieder Kraftworte und Uebertreibungen — und zwar auf beiden Seiten — eine grosse Rolle; man generalisirt wieder frisch und munter, und stellt ohneweiters als unvermeidbar hin, was sich irgendwo factisch gezeigt hat.

Die Bedenken gegen das Privatbahnsystem in politischer Hinsicht sind nicht neu. Sie wurden in beredter Weise unter Aufhorchen der ganzen Welt von Lamartine in der Eisenbahndebatte des Jahres 1838 in der französischen Kammer ausgesprochen *) Die Gefahren, welche man da im Auge hat, sind ja anzuerkennen. Aber eben so wenig als die Geschichte in Frankreich die Prophezeiung des Dichters erfüllt hat, da die Staatsgewalt, vielleicht gerade unter dem Eindrucke jener Besorgnisse, sich eine genügend starke Position gegenüber den Bahngesellschaften wahrte, eben so wenig beweist die unzureichende Regulirung des Privatbahnwesens in England etwas gegen entsprechend regulirte Privatbahnen, insbesondere da, wo eine starke Staatsgewalt vorhanden ist. Als ob in Deutschland oder Oesterreich ein Minister je in Verlegenheit wäre, mit gesetzlicher Handhabe oder ohne solche jedes berechtigte Verlangen bei den Bahngesellschaften durchzusetzen! Es ist zur Beleuchtung des Einflusses der Privatbahnen auf den Staat auf

*) *Que sera-ce, quand, selon votre imprudent système, vous aurez constitué en intérêt collectif et en corporations industrielles et financières innombrables actionnaires de 5 ou 6 milliards que l'organisation de vos chemins de fer agglomérera entre les mains de vos compagnies? Changez donc les tarifs alors. Mais comment les changerez-vous? Par la loi. Mais qui votera la loi? Des actionnaires en majorité. Intervertissez donc les lignes. Mais qui votera les lignes? Des actionnaires encore! Etablissez-donc des lignes rivales; mais qui votera ces lignes? Des actionnaires en majorité. Améliorez, perfectionnez, changez les systèmes arriérés sur vos lignes. Mais qui votera ces améliorations ces réformations, désirés, commandes peut-être par l'intérêt général du pays? Qui. Des actionnaires encore.*

die bedeutende Zahl von Vertretern des Eisenbahn-Interesse hingewiesen worden, welche in allen Parlamenten ihren Sitz haben. Richtig. Allein, es giebt ja einerseits gegen unberechtigtes Ueberwiegen einzelner Interessen genau dieselben Mittel, welche man auch gegen die angedeuteten politischen Gefahren des absoluten Staatsbahnsystemes anrufen muss: die Controle der Oeffentlichkeit und eine gute Verfassung, und andererseits ist es eben nicht wahr, dass die Vertreter der Eisenbahnen im Parlamente nothwendiger Weise einen ungebührlichen Einfluss privater Interessen auf die Gesetzgebung ausüben. Die öffentliche Stellung eines Deputirten oder Oberhausmitgliedes wird vielmehr eben so wohl umgekehrt das Medium des Einflusses öffentlicher Interessen auf die Bahnverwaltungen, deren Mitglieder im Parlamente sitzen, und die hohe Respectabilität der Personen in solcher Stellung wird häufig zu einem erwünschten Bande zwischen beiden Interessensphären. Sicherlich sind unerfreuliche Ausnahmen hievon vorgekommen, aber diese waren, wenn man gerecht sein will, doch Ausflüsse einer trüben allgemeinen Zeitströmung, und wenn die Inhaber der Staatsgewalt zu schwach waren, ihnen zu steuern, so trifft ein Theil der Schuld auch sie. Auch ist es entschieden unrichtig, die englischen Verhältnisse in dem Punkte den continentalen gleichzustellen. Die englischen Privatbahnen sind bei der precären Stellung gegenüber neuer Concurrenz, welche ihnen trotz (beziehungsweise eben in Folge) ungenügender Regulirung des Bahnwesens zugewiesen ist, geradezu genöthigt, beständig auf dem *Qui vive* zu stehen; eine Folge jener Zwitterhaftigkeit, die das englische Concessionswesen zwischen Privatwirthschaft und Gemeinwirthschaft einnimmt.*) Namentlich die Macht der grossen Gesellschaften, auf welche *eo ipso* der dem Bahnwesen innewohnende Drang zur Concentration hinweist, hört man befürchten; aber auch diesen gegenüber gilt das eben Erwähnte ausreichend, und beweist das Argument nichts anderes als wieder nur die Hinfälligkeit der Concurrenztheorie sowie die Nothwendigkeit, daraus eben von vorneherein hinsichtlich der Regulirung der Privatbahnen jene Schlüsse zu ziehen, welche die Erkenntniss

*) Vrgl. darüber die Bemerkungen bei Erörterung des Concessionssystems im nächstfolgenden Abschnitte.

des Monopolcharakters der Eisenbahn ohnehin an die Hand giebt. *)

Wir theilen auf der anderen Seite aber auch keineswegs die übertriebenen Befürchtungen, welche man beim Staatsbahnsysteme wegen Abhängigkeit der Bevölkerung von der Regierung hinsichtlich der Erbauung von Bahnen gehegt hat. In dieser Hinsicht hat Wagner vollständig Recht, dass die Wagschale für beide Systeme ziemlich gleich steht. Beim Privatbahnwesen hängt die Bevölkerung wegen der Concessionirung von Bahnen von der Regierung in demselben Grade ab, und auch da kommt es vor, dass Abgeordnete, wenn sie aufrichtig sein wollen, erklären müssen, wie unlängst jener wackere baierische Volksvertreter, der sich Jahre lang um das Zustandebringen einer Flügelbahn bemühte: „Meine Herren, ich bin für diese Bahn gewählt." Gewiss bietet, wie Wagner freilich pessimistisch betont, das Privatbahnwesen überdies vielleicht mehr Gelegenheit zu Corruption in dem Punkte, indess, wie wir glauben, ohne dass daraus ein entscheidender Grund gegen dasselbe abzuleiten wäre. Man braucht wegen der Gefahr sich zu schneiden, das Messer nicht wegzuwerfen, und die Recepte, nach denen bei Staatsbauten Bestechungsprämien verdient werden können, brauchen auch nicht erst erfunden zu werden. Es kommt hier wieder hauptsächlich auf die allgemeine sittliche Atmosphäre an; ist diese rein, so wird auch das Privatbahnwesen im grossen Ganzen rein bleiben von jenem Makel, auf den obiger Einwand hindeutet. Räudige Schafe giebt es in jeder Heerde und nichts Vollkommenes unter der Sonne.

Wichtiger ist das Erwähnte hinsichtlich der fortlaufenden Verwaltung. Den Privatbahnen gegenüber fungirt die Regierung — oder kann fungiren, wenn sie will — als strenges Control-

---

*) Wenn Wagner wie in der Finanzw. auf dem Congresse D. Volksw. in Bremen meinte (Prot. S. 151): „Ganz Frankreich ist in fünf grosse Abschnitte, gewissermassen private Eisenbahnprovinzen getheilt, innerhalb deren Eine Verwaltung souverän ist, deren Willkür nur umsomehr hervortritt" und hinzufügte: „Wir können das Privatsystem einmal nicht so einrichten, dass es dem Bedürfnisse des Verkehres entspricht. Grosse Gesellschaften kann der Staat nicht entsprechend beherrschen", — so widerspricht dem wohl die vielfache Ingerenz des Staates auf die franz. Bahnen. Aehnlich, aber ebenso unrichtig Weber an verschiedenen Stellen seiner populären, in diesem Punkte speciell persönlich-tendenziösen Schriften.

organ, als machtvolle Vertreterin der allgemeinen Verkehrsinteressen, und es ist — nebenbei bemerkt — ein menschlicher Zug, dass man geneigt ist, gegen Andere strenger zu sein als gegen sich selbst; von diesen mehr zu verlangen als man bei Ausübung der nämlichen Thätigkeit selbst zu prästiren gewillt wäre. Bei absolutem Staatsbahnsystem fiele die Rolle der öffentlichen Controle der Bahnverwaltung der Volksvertretung zu, solche aber ist in einem grossen Staate diesfalls praktisch zum guten Theile illusorisch und birgt ausserdem eine unleugbare politische Gefahr in sich, die beim Privatbahnwesen nicht obwaltet. „In einem kleinen Staate kann man die (staatliche) Eisenbahnverwaltung wohl controliren, in einem grossen hört dabei die parlamentarische Controle auf. Das wird mir Jeder bestätigen, der nur ein einziges Mal der Prüfung des preussischen Eisenbahnetats in der Budgetcommission beigewohnt hat. Je weniger aber der parlamentarische Einfluss im Grossen und Ganzen ausgeübt werden kann, um so mehr wird er sich zum kleinlichen Einfluss der einzelnen Mitglieder auf die Verwaltung gestalten. Das Gewicht unserer parlamentarischen Vertretung, das Bedürfniss der Regierung, in ihr eine Majorität zu haben, ist ohne Zweifel im Wachsen begriffen; wird es da zu vermeiden sein, dass eine Staatsverwaltung auf die Wünsche der einzelnen Abgeordneten in Bezug auf Anlegung von Stationen, Anhalten der Züge, Anstellung der Beamten Rücksicht nimmt? Wird sie nicht genöthigt sein, die ihr freundlich gesinnten Abgeordneten (auch durch Connivenz in den Tarifen) bei gutem Willen zu erhalten? Und werden wir auf diese Weise nicht zu einer Corruption unserer parlamentarischen Vertretung gelangen? Das Ueberwiegen der wirthschaftlichen Interessen bei der Wahl von Vertretungen ist um so weniger gefährlich, je kleiner der Bezirk ist, für welchen die Vertretung gewählt wird; je höher die parlamentarische Vertretung steht, um so mehr muss sie über dem wirthschaftlichen Interesse stehen. Die parlamentarische Regierung ist einer solchen Ausdehnung der wirthschaftlichen Thätigkeit des Staates nicht gewachsen." *)

---

*) Prof. E. Nasse in den Verh. d. Congr. D. Volksw. zu Bremen 1876, Prot. S. 166. Wenngleich das apodiktische Conclusum nicht unter allen Umständen aufrecht zu erhalten sein mag, so sind damit doch die möglichen Eventualitäten sehr gut bezeichnet. Uebereinstimmend damit Weber, „Privat-, Staats- und Reichs-

Was die Leistungen der Eisenbahnen im Kriege anbelangt, so hat darauf — entsprechende Vorkehrungen hinsichtlich der Netzesanlage, der allseitigen Benützbarkeit der Betriebsmittel und einer planmässig geordneten Cooperation aller Verwaltungen zu dem grossen Gesammtzwecke unter militärisch-technischer Leitung vorausgesetzt — das Verwaltungssystem gar keinen Einfluss. Die Leistungen der deutschen Bahnen in den letzten Kriegen, wobei ein Unterschied zwischen Staatsbahn und Privatbahn nicht zu bemerken war, die militärischen Leistungen der österreichischen Bahnen, sind doch zu in die Augen springend. M. M. v. Weber*) will sogar eine gewisse Inferiorität der französischen Bahnen, welche in diesem Punkte zu Tage getreten sei, auf die zu weit getriebene Centralisation bei den dortigen Verwaltungen zurückführen. Eine solche wäre mit dem absoluten Staatsbahnsystem wahrscheinlich verbunden, und wenn im Gegensatze zu Weber von militärischer Seite die Organisation der französischen Bahnen als zu einer vortrefflichen Gesammtleistung fähiger und daher als ein Motiv für staatliche Centralisation des Bahnwesens aus militärischen Gründen erklärt wurde, so ist ein solcher, von etwas einseitigem Standpunkte dictirter Ausspruch jedenfalls nicht beweismachend, jenen anderen Beispielen gegenüber, welche erweisen, dass das Privatbahnwesen vollkommen seiner Aufgabe in diesem wichtigen Bereiche genügt.

Ein anderes, socialpolitisches Moment, auf welches nicht selten viel Nachdruck gelegt wird, bezieht sich auf die Agiotage, welche sich an das Privatbahnwesen zu wiederholten Malen angesetzt hat. Wäre dies ein Grund gegen Privatbahnen, so müssten auch alle Banken und diversen Unternehmungen, deren sich der Schwindel bemächtigte, dem Privatbetriebe entzogen werden. Das beste Mittel gegen Wiederkehr solcher Perioden der

---

bahnen"; auch Schaeffle, welcher von der bureaukratisch centralisirten Verwaltung zum Theil noch grössere Missstände als beim Privatbahnwesen gewärtigt, wenn nicht eine nach Verkehrsgebieten gegliederte repräsentative Vertretung der Verkehrsinteressenten geschaffen werde. (Zeitschrift f. ges. Staatsw. 1876, Bau und Leben des socialen Körpers III. Bd. S. 194.) Eine solche Vertretung ist indess mit ganz dem gleichen Nutzen beim Privatbahnwesen einzuführen und besteht bereits in verschiedenen Formen (Preussen, Frankreich, Württemberg).

*) Administrationssystem und Kriegsleistung der Eisenbahnen, Ztg. d. V. d. E. 1877, Nr. 79 ff.

Agiotage sind diese selber im Verein mit denjenigen Massregeln der Börsen- und Actiengesetzgebung, welche in der Hinsicht allgemein angezeigt sind. Behaupten zu wollen, wie es geschehen ist, das Eisenbahnwesen reize mehr als andere Unternehmungen zu Speculationen, ist nur geschichtlich zutreffend; für jene Zeiten, in denen eine Ueberschätzung der wirthschaftlichen Folgewirkungen, insbesondere unter Mitwirkung des irrigen Concurrenzprincipes, Raum gewann. Die theuer erkauften Erfahrungen haben für die Zukunft wohl genügend belehrend gewirkt. Daraus aber ein Argument *pro praeterito* für das Staatsbahnsystem entnehmen zu wollen, dürfte nebst wenig Werth auch kaum hinreichende Stichhältigkeit besitzen, denn wer kann sagen, welche Gestalt die Speculation angenommen hätte, wenn alle Eisenbahnen überall vom Staate gebaut worden wären. *) Wer nicht vor den Missbräuchen und Excessen das Verdienstliche der betreffenden Triebkräfte übersieht, wird einräumen, dass namentlich am Beginn der Eisenbahnära die Speculation der Inslebenführung und Ausbreitung des neuen Verkehrsmittels die grössten Dienste geleistet hat, und wird zugestehen müssen, dass ohne das „vaterlandslose Capital" (ein neuerer Zeit beliebtes Schlagwort Weber's) es schlimm stünde um die Entwicklung des Eisenbahnwesens in volkswirthschaftlich zurückstehenden Ländern, welche diesfalls auf das Herüberströmen von Capital

*) Wir möchten hier folgende Stelle aus einem Artikel der „N. fr. Presse" v. 19. Mai 1876, zu dessen Autorschaft wir uns bekennen, anführen:

Weder ist das Eisenbahnwesen so durch und durch von der unlauteren Speculation ausgebeutet worden, wie man es jetzt gern glauben machen will, noch sind die Privateisenbahnen der Grund oder auch nur das Hauptgebiet des Schwindels gewesen. Es hat Ueberspeculation und Krisen lange vor der Eisenbahn gegeben, und es wird jetzt, nach eingetretenem Rückschlage, irgend eine neue Eisenbahngründung gewiss nur auf dem Boden scrupulosester Solidität zu Stande kommen können. Die Verwandlung aller Bahnen in Staatsbahnen eröffnet aber geradezu einer neuen, politisch gefährlicheren Speculation das Thor. Das Recept dazu ist höchst simpel: Man kauft einfach Wälder, Domänen, Gewerke etc. in einer der Eisenbahn entbehrenden Gegend oder lässt sich solche auch nur „anstellen", und verwerthet dann seinen und seiner Freunde politischen Einfluss, um dorthin eine Bahn zu bekommen. Die Speculation bietet überdies den Vortheil, dass sie kein Risico involvirt, sondern dieses dem Staate aufhalst, während solches bei der Privat-Eisenbahngründung sehr häufig in den Calcül zu ziehen ist. Der Fall ist ja vorgekommen, dass ein Creditinstitut das Doppelte von dem, was es bei der Emission der Titres einer Bahn gewann, am Baue der Bahn verlor.

aus vorgeschritteneren Ländern angewiesen sind.*) Hiemit ist übrigens einzelnes bereits *ad vocem* Capitalbeschaffung Bemerkte zusammenzuhalten. Dass bei dem Ausbau des Netzes durch die Nebenlinien und Localbahnen Verlockung zu exuberanter Speculation vorhanden sei, wird wohl kaum behauptet werden; die Anläufe dazu, welche Phillippart in den letzten Jahren in Frankreich genommen hatte, stehen gänzlich vereinzelt und waren nur durch Wiederhereinziehen der alten Concurrenzideen möglich.

Eine ganz specifische Ideenrichtung ist es, welche für Staatsbahnen darum eintritt, weil damit eine bewusste Einengung des Privateigenthums gegeben sei. Ohne auf die theoretischen Grundlagen dieser Anschauung einzugehen, mag die wiederholte Erinnerung genügen, dass bei regulirten Privatbahnen von einer eigentlichen Privatunternehmung ja nicht die Rede ist; dass hier ohnehin nur ein durch das übertragene Mandat der staatlichen Function bedingtes und eingeschränktes Privateigenthum vorliegt.

Zusammenfassung. Das Ergebniss der hier angestellten Erörterung ist zum grössten Theil ein negatives, was es ja ihrem Zwecke nach sein sollte. Aber doch nur zum Theil, wie sogleich *ad usum* für das Weitere festgestellt werden soll.

In negativer Hinsicht hat sich uns gezeigt, dass die Gegenüberstellung von Privatbahnen und Staatsbahnen als oberste allgemeine Principien- oder Systemfrage nicht aufrecht zu erhalten ist. Auch Privatbahnen haben im Eisenbahnwesen nur als Delegirte der Gemeinwirthschaft Platz und es ist *a priori* allgemein gar nicht zu sagen, ob die eigene Verwaltung durch die staatlichen Organe der Gemeinwirthschaft oder die Delegation dieser Verwaltung das Bessere sei.

Diese principielle Gleichstellung beider Verwaltungsformen gilt indess nur unter der Bedingung, dass die Uebertragung der

*) Wir vermögen übrigens es nicht zu vereinen, wie Weber auf der einen Seite von dem „vaterlandslosen" Capitale sprechen kann, wenn er es auf der anderen beklagt, dass auswärtige Capitalgesellschaften, denen man grosse Bahnnetze concessionirt hatte, die Interessen ihres Heimatlandes bei dem Betriebe im Auge behielten, und auf diese Weise den Interessen ihres Adoptivvaterlandes nicht gerecht wurden. Wenn die letztgedachte Thatsache feststeht, kann das Erstere nicht richtig sein.

Verwaltung an private Unternehmungen mit allen jenen Restrictionen freien Beliebens und jener Ingerenz des Staates erfolge, welche eine Gebahrung im Sinne des übertragenen Mandates zu sichern geeignet erscheinen. Nur entsprechend regulirte Privatbahnen sind immer gemeint.

Unter dieser Voraussetzung kann mithin auf die Frage über die Parteistellung in der bewussten Controverse auch nur geantwortet werden: Befragter sei weder „Anhänger" der Staatsbahnen noch der Privatbahnen; beide Verwaltungsformen stünden sich principiell gleich und es käme einzig und allein darauf an, unter gegebenen Verhältnissen das jeweils Wirthschaftlichere zu wählen.

Ist nun die Frage keine principielle, so erübrigt für sie nur die Rolle einer Zweckmässigkeitsfrage, und bei jeder solchen entscheiden die concreten Umstände der Zeit und des Ortes am meisten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass unter Umständen in gewisser Hinsicht die Einen, in anderer Hinsicht die Anderen Vorzüge und Schwächen aufweisen, die gegen einander abzuwägen sind, um zu einem objectiv richtigen Entscheide zu gelangen. Insbesondere zeigt die Geschichte des Eisenbahnwesens eine Reihe von Irrthümern und Ausartungen auf, welche von der Privatbahnverwaltung begangen wurden. Aber wir haben gesehen, welch' grossen Antheil hieran mangelnde Einsicht in das Wesen und die Existenzbedingungen der Eisenbahn, mangelhafte Gesetzgebung und einseitige wirthschaftliche Theorien hatten; wir haben gesehen, dass diese Fehler vermeidbar sind und für die Zukunft nicht gegen die delegirte Verwaltung an sich, sondern nur gegen das Offenlassen der Quelle jener Fehler entscheiden; und es ergiebt sich daraus, dass, wenn es sich darum handelt, die Lehren der Vergangenheit, in welcher eben der Staatsbahnbetrieb nur in untergeordnetem Verhältnisse Raum gewann, zu nutzen, kein zwingender Grund vorliegt, dies nur bei absolutem Staatsbahnsystem ermöglicht zu glauben.

Welche Massregeln in einer gedeihlichen Regulirung des Privatbahnwesens inbegriffen sind, darüber haben die vorstehenden Ausführungen mehrere Anhaltspunkte gegeben. Hierin lag keineswegs der Tenor derselben; es wird davon im Zusammenhange dort zu sprechen sein, wo die Bedingungen der Wahl

zwischen den beiden Verwaltungsformen positiv zu entwickeln sind. Aber eben solche Hinweise waren zur Zurückweisung gegentheiliger Anschauungen unvermeidlich und sie dienten gewiss dazu, einseitige Auffassungen zu berichtigen.

Ein anderer Gewinn positiver Natur, der als Grundlage für spätere Schlussfolgerungen hier constatirt zu werden verdient, besteht in Erkenntniss der Umstände, unter welchen die Privatverwaltung hinsichtlich der Anpassung an die Erfordernisse des Verkehres und der geschäftlichen Natur des Eisenbahnbetriebes gewisse Vorzüge vor der Staatsverwaltung voraus hat, in denen eben der Grund zur Ueberlassung des Eisenbahnwesens an jene gelegen ist. Es ist klar, dass solche nur insolange obwalten können, als überhaupt die Eisenbahn nach dem Unternehmungs-Principe zu verwalten ist. Damit ist die Controverse auf die ihr unsererseits von vornherein deductiv zugewiesene Stelle einer Unterfrage in der Ableitung der allgemeinen Verwaltungsprincipien zurückgeführt, wie sie gleicher Weise bei den übrigen Verkehrsmitteln aufgeworfen wurde, und damit ist auch der Faden unserer Systematik wieder aufgenommen, der sich von nun an ununterbrochen abspinnen soll.

3. Die obersten Gesichtspunkte der gemeinwirthschaftlichen Verwaltung des Bahnwesens.

Die Aufgaben der gemeinwirthschaftlichen Verwaltung hinsichtlich der Anlage und des Betriebes. An die specielle Entwicklung der Gründe für die gemeinwirthschaftliche Führung des Eisenbahnwesens gleich den anderen Verkehrsmitteln reiht sich die Frage nach den Leitpunkten der gemeinwirthschaftlichen Action auf dem Gebiete, d. i. nach den obersten Verwaltungsprincipien, welche für dieselbe aus den allgemeinen Gesetzen des Verkehres, dem specifischen Wesen des concreten Verkehrsmittels und den verschiedenen Organen ihrer (der Gemeinwirthschaft) Bethätigung abzuleiten sind.

Die Gesetze des Verkehres (Bd. I. S. 44—61) bezeichnen die grossen allgemeinen Gesichtspunkte, welche hier wieder in specieller Anwendung zu beachten sind. Das Intensitätsgesetz und das Richtungsgesetz des Verkehres sind massgebend schon für die Anlage jeder einzelnen Eisenbahnlinie; das Preisgesetz im Besonderen für die fortlaufende Benützung, den Betrieb. Die Aufgabe der Gemeinwirthschaft besteht darin, die Gebote der Gesammtökonomie durch Vollziehung jener wirthschaftlichen Gesetze zu verwirklichen. Die specifische Natur der Eisenbahn als der intensivsten Gestaltung der Landtransportmittel mit ihrer innigen technischen Verschmelzung der drei Transportelemente, dann der nähere oder entferntere Zusammenhang der einzelnen Bahnlinien mit den verschiedenen Interessensphären, die, nach dem Grade ihrer Allgemeinheit abgestuft, in den verschiedenen Organen des staatlichen Gesammtlebens verkörpert sind, kommen in den erwähnten Punkten näher bestimmend in's Spiel.

Die Ausgangspunkte der Untersuchung sind soweit ganz die nämlichen, wie bei den übrigen Verkehrsmitteln. Ein gewisser Unterschied macht sich jedoch bei den Eisenbahnen insofern geltend, als innerhalb derselben zwar gleichfalls wieder eine Gradation der Intensität und ein Parallelismus der letzteren mit den Beziehungen der einzelnen Linien zu der Gesammtheit der Verkehrsinteressenten obwaltet, wie bei den anderen Verkehrsmitteln, allein in Folge der gedachten technischen Natur und der wirthschaftlichen Bedeutung der Eisenbahn der Zusammenhang jedes einzelnen Gliedes in dem Netze mit dem gesammten Netze ein innigerer ist als bei den alten Landwegen, ähnlich wie bei den Nachrichtenverkehrsmitteln, obschon die Scala der verschiedenen Intensitätsgrade in den technischen Mitteln wieder eine weitere ist als bei letzteren. Auf der anderen Seite aber ist die wirthschaftliche Wirkung für die einzelnen Staatsangehörigen gerade wegen der Stärke des unmittelbaren Effectes eine minder gleichmässige bei den Eisenbahnen als bei den alten Transportmitteln.

Hierauf beruht zunächst ein Classenverhältniss der Eisenbahnen unter einander, wie es Post und Telegraph nicht kennen, aber doch wieder nicht von jener scharfen Differenzirung hinsichtlich der Eigenart und des Wirkungsbereiches wie bei den Landwegen. Von diesem Classenverhältniss ist daher zur Bestimmung der Stellungnahme der Central- und Selbstverwaltung im staatlichen Wirthschaftsleben gegenüber den Eisenbahnen in Betreff der erwähnten Punkte auszugehen.

Classification der Bahnen. Die Abstufung unter den Bahnen nach ihrer Verkehrsbedeutung ergiebt sich ganz analog jener der Strassen je nach der Menge, Verschiedenartigkeit und territorialen Tragweite der Verkehrsacte, welche die einzelnen Linien zu prästiren berufen sind. Desgleichen umfasst eine Dreitheilung in geeigneter Weise die verschiedenen hier in Betracht kommenden Erscheinungen.

Die Gesammtheit der Verkehrszwecke (politische, sociale und wirthschaftliche im engeren Sinne) zum Eintheilungsgrunde nehmend, kann man hiernach folgende drei Kategorien von Bahnen unterscheiden:

1. Hauptbahnen, das sind jene Bahnlinien, welche die Brennpunkte des politischen, socialen und wirthschaftlichen

Lebens verbinden, den gesammtstaatlichen Zwecken und als Hauptarterien des Gesammtverkehres dienen;

2. Nebenbahnen, welche die Verbindung untergeordneter, doch immerhin territorial ausgedehnter Theile des Staatskörpers mit dem Netze der Hauptbahnen herstellen;

3. Vicinal- oder Localbahnen, welche ausschliesslich für die örtlichen Verkehrszwecke innerhalb engerer Wirthschafts- und Gesammtlebenskreise berechnet sind.

Wie bei den Strassen spricht man passend von Bahnen erster, zweiter, dritter Ordnung, weil mit der vorstehenden Abstufung in der That ein materielles Ueberordnungsverhältniss gegeben ist, das sich in wichtigen Beziehungen geltend macht.

Die Unterscheidungsmerkmale sind unverkennbar allgemein gehalten und es bedarf sonach bei Einreihung concreter Linien in eine der Classen der Verständigung über die Rangordnung der Verkehrsinteressen, denen eben die Eisenbahn dienstbar gemacht werden soll, und die Festsetzung dessen kann natürlich nur von einer Instanz erfolgen, welche mit universeller Autorität begabt ist, d. i. von der Centralverwaltung. Die Classification der Bahnen muss also von der Centralverwaltung ausgehen.

Was die politische und sociale Verkehrsbedeutung der einzelnen Bahnen betrifft, so besitzt die Staatsverwaltung in ihrem eigenen Bereiche die erforderlichen Anhaltspunkte zur Classification. Sie weiss fachlich zu beurtheilen, welche Städte als Centren der politischen Administration, des Unterrichtes, socialer Agglomeration, als wichtigste Plätze im System der Landesvertheidigung etc. miteinander vor Allem verbunden sein müssen; welche Oertlichkeiten diesfalls in zweiter Linie stehen. In Betreff des rein wirthschaftlichen Verkehres aber ist ihr von der Wirthschaftswissenschaft eine verlässliche Cynosur zu bieten. Wir glauben dieselbe in Folgendem gefunden zu haben.

Blicken wir auf das Verhältniss der Eisenbahn zu den anderen Transportmitteln des Personen- und Güterverkehres, so ergiebt sich nach demjenigen, was gleich Eingangs über die ökonomische Bedeutung der Eisenbahn eruirt wurde, für die Bahnen erster Ordnung ein doppelter Verkehrsrayon: ein weiterer und ein engerer. Der weitere umfasst alle jene Güter, welche auch mit den anderen, minder vollkommenen Verkehrs-

mitteln auf weitere Entfernung transportfähig waren, respective jene Personen, welche ihrer wirthschaftlichen Lage nach auch kostspieligere weitere Reisen unternehmen können. In Folge der Attraction durch das vollkommene Verkehrsmittel sind jene Güter (und analog gilt Alles von den Personen) auf die Eisenbahn übergegangen, auf dieser auf viel grössere Distanzen transportfähig geworden, können aber seitwärts ebenfalls noch innerhalb eines umfangreicheren Rayons von und zur Bahn gelangen. Der engere Rayon begreift jene Güter, welche auf der Landstrasse nur local transportfähig sind, respective waren, bei welchen daher relativ die verkehrserleichternde Wirkung der Eisenbahn longitudinal ihrer Linien im höchsten Grade zu Tage trat, ohne sich lateral weiter verbreiten zu können, als eben die unvollkommeneren Transportmittel je gestatten. In grösserer Quer-Distanz werden daher die weiteren Verkehrsgebiete zweier Bahnen sich immerhin berühren, während die engeren gewissermassen als schmale Bänder sich nur längs der beiden Bahnlinien hinziehen. Zwischen den letzteren liegt dann ein Territorium, welches für gewisse Verkehre, wie die der höherwerthigen Güter, in dem Rayon der Eisenbahn sich befindet, für andere nicht. Eine Bahn nun, welche eine nur in den weiteren Verkehrsrayon einer Hauptbahn fallende Gegend auch in den engeren Rayon des Eisenbahnverkehres einbezieht, ist eine Bahn zweiter Ordnung, und alle jene Bahnen sind erster Ordnung, welche nothwendig erscheinen, damit kein Gebiet des Staates für die Masse der Bevölkerung nach deren wirthschaftlicher Durchschnittslage ausser dem weiteren Rayon der Eisenbahn überhaupt bleibe.

Auf Grund dieses Classificationsmassstabes gelangt man auch weiter zu einer klaren Abgrenzung des Begriffes einer Vicinal- oder Localbahn gegenüber Bahnen zweiter Ordnung, wofür die anderen, nicht specifisch wirthschaftlichen Momente nicht ausreichen. Unter Localbahn verstehen wir nämlich nur diejenige Eisenbahn, welche innerhalb des engeren Verkehrsrayons einer Bahn den bisher von den anderen Transportmitteln besorgten Verkehr übernimmt. Hiemit ist auch eine Definition des Wortes „Localverkehr“ gegeben. Eine Localbahn kann daher sowohl in dem Rayon einer Haupt- als einer Nebenbahn zu Stande kommen; sie hört aber auf, eine Local-

bahn zu sein, wenn sie über den engeren Verkehrsrayon ihrer Anschlussbahn höherer Ordnung sich hinaus erstreckt. Reicht die Localbahn bis zur Grenze des engeren Rayons, so wird sie nach dem über die Attractionskraft der vollkommneren Verkehrsmittel uns Bekannten *) mittels ihres Endpunktes aus dem weiteren Rayon einen Halbkreis mit ihrem Endpunkte als Centrum noch in den engeren Verkehrsrayon ziehen, und diese additionelle Wirkung ist, wofern sie im concreten Falle eintritt, nicht ohne Consequenzen für die Behandlung solcher Localbahnen.

Nach obiger Begriffsbestimmung kann auch nie von einem „Netze von Localbahnen", sondern immer nur von einzelnen Localbahnen als Glieder des Gesammtbahnnetzes gesprochen werden.

In ihrem engeren Rayon versieht jede Bahn höherer Ordnung zugleich die Function einer Localbahn. **)

*) Bd. I, S. 53.

**) Die obige Dreitheilung der Bahnen und ihre Begriffsbestimmung bringt Klarheit in eine bislang andauernde Verworrenheit. Die Einen sprechen von Bahnen erster, zweiter, dritter, selbst vierter, fünfter Ordnung nach undefinirten Abstufungen der Verkehrsintensität, ohne jede Bedachtnahme auf wesentliche Unterscheidungsmerkmale — so meist die Techniker; Andere scheiden wieder blos zwischen Haupt- und Nebenbahnen, oder Reichs- und Landesbahnen, wobei es an einer näheren Bezeichnung als der vagen Beziehung auf die „Interessen des Gesammtstaates" und den „Localverkehr" mangelt. Es fällt dies mit der französischen Terminologie der *chemins de fer d'intérêt général* und *d'intérêt local* zusammen, nur dass die Franzosen scharf zwischen den in den *chemins de fer d'intérêt général* begriffenen Bahnen erster und zweiter Ordnung als *premier* und *second réseau* unterscheiden, während der Ausdruck „Secundärbahnen" für Bahnen dritter Ordnung den Mangel genügender Unterscheidung zwischen Bahnen erster und zweiter Ordnung (Nebenbahnen) recht prägnant bezeichnet. Zum Belege greifen wir die, im Uebrigen sehr gelungene, Broschüre von Adolf Schübler, „Ueber Eisenbahnen von localem Interesse", Stuttgart 1872, heraus, wo zu den „Hauptbahnen" gerechnet werden „nicht nur die grossen Verkehrslinien", sondern auch „die Hauptbahnen zweiten Ranges", welche mit den in derselben Verwaltung stehenden grossen Linien ein gemeinsames Bahnnetz oder Bahngebiet bilden. Als Localbahnen werden dann solche Bahnverbindungen erklärt, „für welche die Verwaltung des Hauptnetzes kein ausgesprochenes Interesse hat" (!). Wie man aber zuweilen mit der Terminologie umspringt, davon giebt Verf. sogleich ein eclatantes Beispiel, indem er Localbahnen etwas bedeutenderer Art als den Charakter von „Vicinalbahnen oder secundären Linien" annehmend erklärt (also eine Gattung Bahnen zweiter Ordnung in anderem Sinne als in dem unmittelbar vorher erwähnten) und als solche jene Localbahnen definirt, welche „den Zweck haben, bedeutendere Ort-

Die Verkehrsrayons der Eisenbahnen sind in Folge ihrer Vollkommenheit sowohl der Längen- als der Seitenausdehnung nach viel umfangreicher als jene der alten Verkehrsmittel der entsprechenden Kategorien.

Verhältniss zur Central- und Selbstverwaltung. Für die Verwaltung folgt aus dem so erfassten Classenverhältniss der verschiedenen Eisenbahnen ganz Bestimmtes.

Der Connex der Hauptbahnen mit den gesammtstaatlichen Interessen in wirthschaftlicher und sonstiger Hinsicht weist jene selbstverständlich der Centralverwaltung zu. Es ist der Letzteren Aufgabe dafür zu sorgen, dass diese Linien zu Stande kommen, sowie dass ihre Anlage und ihr Betrieb in derjenigen Weise vor sich gehen, welche den damit verbundenen Interessen entspricht.

Die Bahnen zweiter Ordnung stehen insofern gegen die Bahnen erster Ordnung in dem Augenmerke der Centralverwaltung zurück, als die diversen Verkehrszwecke ausserwirthschaftlicher Natur, an deren Erreichung der Gesammtheit als solcher gelegen ist, eben durch die Hauptbahnen bereits erfüllt

---

schaften und Complexe zu bedienen und allen Bedürfnissen der betreffenden Einwohnerschaft gerecht zu werden" (!). Als ob nicht unter letzteres eine Hauptbahn eben so wohl subsumirt werden könnte. Da wäre doch die bequeme Paraphrase mit dem „Localverkehr" fast noch besser. Völlig auf dem Irrwege ist M. M v. Weber („Der staatliche Einfluss auf die Entwicklung der Eisenbahnen minderer Ordnung", 1878), welcher, verleitet von einem für die Oekonomik der Anlage und des Betriebes wichtigen, von ihm aber auch da outrirten Principe: dem der „Individualisirung", sich zu dem Ausspruche verleiten lässt (S. 3.): „Für die Classification der Eisenbahnen giebt es keinerlei entscheidendes Kriterium!" Als ob technische Nuancen ein fundamentales Verwaltungs-Kriterium abgeben könnten. Was zur Begründung des citirten, sonderbaren Ausspruches eben dort (S. 4) weiter gesagt wird, ist, sobald es auf die Verwaltung bezogen wird, leere Phrase und durchaus unhaltbar. Auf solche Weise kommt man schliesslich dahin, wie es Weber factisch thut (S. 65), Bahnen erster Ordnung, z. B. die Istrianer oder die Arlberg-Bahn, als Bahnen „minderer Ordnung" zu erklären. Dem gegenüber gewinnt obige Begriffsbestimmung sehr an Bedeutung. Die „Industriebahnen" als drittes Glied der zweiterwähnten Eintheilung beizufügen, ist irrig. Derlei Bahnen sind Privatbahnen im Sinne von Privatwegen, sie sind keine öffentlichen Verkehrsanstalten und beileibe nicht mit den Localbahnen zu identificiren. Sie interessiren uns überhaupt nur insoweit, als für ihre Einmündung in die öffentlichen Bahnen Sorge getragen werden muss.

sind und das Bemühen der Centralverwaltung vor allem Andern darauf gerichtet sein muss, letztere zu Stande zu bringen. Allein die specifisch wirthschaftliche Bedeutung der Nebenbahnen, wie sie eben dargelegt wurde, lässt doch den Zusammenhang derselben mit dem Gesammtinteresse inniger erscheinen, als das analoge Verhältniss bei den Strassen. Die Ausdehnung des engeren Eisenbahn-Verkehrsrayons auf das ganze Land, d. i. die gleichmässige Nutzbarmachung der Eisenbahn für alle Productionszweige und zwar gerade bezüglich derjenigen Güter, für deren Transport die Eisenbahn gegenüber den minder vollkommenen Verkehrsmitteln den grössten Fortschritt darstellt, ist durchaus ein gemeinsames Interesse. Die Einbeziehung in den engeren Verkehrsrayon der Eisenbahn durch eine Nebenbahn berührt daher nicht ausschliesslich die wirthschaftliche Lage der Einwohner eben des betreffenden Rayons, sondern auch die Staatsgesammtheit, was ja auch äusserlich sichtbar durch die Vermehrung der Transporte auf den Hauptbahnen in Folge Zuwachses von Nebenbahnen zu Tage tritt; eine bekannte Erscheinung, die als „Befruchtung" der Hauptbahnen durch Nebenlinien oft genug im Munde geführt wird, ohne immer die logischen Consequenzen daraus zu ziehen. Die Rolle der Centralverwaltung gegenüber den Nebenbahnen wird daher nicht blos die eines subsidiären gelegentlichen Helfers, sondern eines ständigen Interessenten sein, und die eben erwähnte Erscheinung bietet einen guten Massstab schon für den actuellen Grad dieses Interesse.

Aus der Bedeutung der Nebenbahnen für die wirthschaftlichen Gesammtinteressen deducirt sich ferner ein gleicher Einfluss der Centralverwaltung wie bei den Hauptbahnen auf Anlage und Betrieb; ein Einfluss, von dem hier sogleich bemerkt werden soll, dass er thatsächlich in ziemlicher Ausdehnung unökonomisch und zwar in der Richtung einer zu hohen Intensität der Anlage bei solchen Nebenbahnen ausgeübt wurde. Der Umstand, dass die Nebenbahnen einen umfänglich so bedeutenden Theil des Verkehres überhaupt erst der Eisenbahn zuführen, macht bei der technischen Natur der Eisenbahn eine Uebertragung gewisser massgebender Constructions-Verhältnisse von den Hauptbahnen auf jene allerdings nothwendig (Einheit der Geleisweite, dann unbehinderte Circulation der Nebenbahn-Wagen auf den Haupt-

bahnen und umgekehrt, mit einer gewissen Rückwirkung auf die Stärke des Oberbaues der Nebenbahnen). Allein innerhalb der damit gesetzten Grenzen ist doch das Intensitätsgesetz zum Ausdruck zu bringen, worüber bei der speciellen Untersuchung über die Oekonomie der Anlage das Nähere festzustellen sein wird.

Die Localbahnen — wir brauchen fortan immer den Ausdruck in dem vorentwickelten Sinne, während der gewöhnliche Sprachgebrauch häufig eine Confundirung mit Nebenbahnen vornimmt — sind durchaus individuellen Interesses, bis auf jene Fälle, wo und insoweit die oben gedachte Wirkung wie Nebenbahnen eintritt. Bei solchen Fällen ist eine dem Masse des Effectes entsprechende Mitbetheiligung des allgemeinen Interesses angezeigt. Ausserdem aber berühren Localbahnen das Gesammtinteresse nicht anders, wie jede Ersparung an Productionskosten, die eine Anzahl Privater in ihren Unternehmungen durch Anwendung einer vollkommeneren Maschine u. dgl. erzielen. Die Bewohner des Localbahnrayons reduciren sich durch Anwendung des Verkehrsmittels mit mechanischem Motor die Transportkosten. Das ist gewiss vom wirthschaftlichen Standpunkte freudig zu begrüssen; allein, nachdem sie bereits in dem eigenen Rayon einer Haupt- oder Nebenbahn sich befinden, ist die Gesammtheit dabei nicht mehr interessirt, wie bei jedem andern Wirthschaftsfortschritte, den die betreffenden Kreise etwa einführen. Wenn eine Localbahn — immer abgesehen von den vorerwähnten Fällen — der staatlichen Betheiligung bedarf, um zur Existenz zu gelangen, dann ist sie verfrüht; dann ist der Verkehr noch nicht so stark, um das intensivere Verkehrsmittel zu alimentiren und somit ökonomisch zu erheischen. Die Beobachtung des Intensitätsgesetzes bei der Anlage ist daher auch durchaus Sache der unmittelbar Betheiligten und die Centralverwaltung hat sonach auf Anlage und Betrieb solcher Bahnen dritter Ordnung nicht mehr Ingerenz zu üben, als zur polizeilichen Sicherung der Benützer und Anwohner unumgänglich nothwendig ist.

Es stimmt mit vorstehender Ausführung überein, dass Localbahnen, ausser den Fällen jener beschränkten Wirkung wie Nebenbahnen, den Anschlussbahnen merklich vermehrten Verkehr nicht zubringen; eine Thatsache, die man in der populären Be-

handlung der Localbahnfrage gern übersieht. Nur soweit eine Transportkostenerniedrigung auf die kurze Localstrecke eine Steigerung der Production nach Lage der Dinge unter den concreten Umständen herbeizuführen vermag, kann davon die Rede sein. Die Klarstellung des ökonomischen Wesens der Localbahnen weist diese also principiell der Selbstverwaltung zu, mit dem Vorbehalte einer Betheiligung des organisirten Gesammtinteresses in jenen mehrgedachten Fällen nach dem Masse der bezüglichen Rückwirkung auf das letztere.

Bei den Localbahnen ist der Pferdebahnen nicht zu vergessen.

Tramways, welche auf öffentlichen Strassen angelegt werden können, nehmen eben dadurch eine eigenthümliche Stellung ein, welche noch nicht hinlänglich geklärt ist. Es scheint uns kein Zweifel bestehen zu können, dass man sie richtig als Localbahnen classificiren muss, umsomehr als der Uebergang zum Betriebe mit mechanischem Motor nicht fern scheint. Das charakteristische Unterscheidungsmerkmal gegenüber sonstigen Localbahnen ist (auch bei Eintritt der letztgedachten Aenderung) nur in der Benützung der öffentlichen Strasse als Bahnkörper zu suchen. Die Widmung der Strasse zu diesem Zwecke hängt natürlich von denjenigen Instanzen ab, unter welche die concrete Strasse ressortirt, und sie wird ohne weiters zu ertheilen sein, wenn die Rücksichten auf den übrigen gewöhnlichen Verkehr es gestatten. Ein guter Theil des durch die Eisenbahnen entwertheten Strassencapitales kann auf solche Art gewissermassen neubelebt werden, und es ist daher kein Grund vorhanden, eine Entschädigung für die Bodenbenützung, wenn sie überhaupt gestattet werden kann, zu verlangen, ausser als Aequivalent vermehrter Erhaltungskosten.

Das hiemit fixirte Verhältniss der drei Bahnclassen zu der Central- und Selbstverwaltung findet in mehrfacher Hinsicht vor Allem verwaltungsrechtlich seinen Ausdruck.

Consequenzen hinsichtlich Bestreitung der Anlagekosten. Die Bahnen erster Ordnung sind in dieser Beziehung durchaus Sache des Gesammtstaates. Es tritt dies auch da in Geltung, wo das Privatbahnsystem herrscht; denn finden sich für diejenigen Linien, welche sofort oder wenigstens in ganz naher Zukunft eine privatwirthschaftliche Rentabilität nicht verheissen, oder wegen ungenügender Entwicklung des Unternehmungs-

geistes private Unternehmungen nicht, so muss der Staat eben in irgend einer Weise selbst eingreifen, deren verschiedene Modalitäten für sich wieder Gegenstand einer besonderen, wichtigen Erwägung werden. Die internationale Bedeutung einer Hauptbahn verlangt bei besonders schwierigen Anlageverhältnissen unter Umständen auch internationale Betheiligung an den Anlagekosten. Die Gotthardbahn ist ein bekanntes Beispiel; in Oesterreich scheint uns die Arlbergbahn, welche ausser dem Reichsinteresse, dem Interesse der anderen Reichshälfte, Ungarn, in hervorragendem Masse mit dienen würde, zu gleichem Vorgehen Anlass zu geben, und mit der Entwicklung des Bahnwesens in minder cultivirten Ländern dürften sich solche Fälle mehren, namentlich wo eine Weltbahn die Territorien mehrerer kleiner Staaten durchzieht. In Bundesstaaten sind z. B. für strategische Bahnen die Bundesfinanzen zu engagiren.

Von den Bahnen zweiter Ordnung gilt Aehnliches wegen ihrer für die Gesammtheit auf das specifisch wirthschaftliche Gebiet beschränkten und selbst da hinter den Bahnen erster Ordnung zurückstehenden Bedeutung nicht. Immerhin aber sind dieselben, angesichts der oben bestimmten Tragweite ihrer ökonomischen Einflüsse, durch Intervention der Gesammtheit zu Stande zu bringen, und unterscheiden sie sich in dieser Hinsicht von den Hauptbahnen nur durch die zeitliche Priorität, welche letzteren gebührt. Es wäre ungerecht, die Bewohner des engeren Rayons der zu erbauenden Nebenbahnen im allgemeinen aus dem Titel einer ihnen zugehenden Förderung ihrer Wirthschaft durch die Nebenbahn als solche zur Kostendeckung heranzuziehen, da bei den Hauptbahnen das Gleiche nicht geschah und Jene ja zu den Hauptbahnen beisteuerten, wenn ein Zuschuss aus dem Staatssäckel erfolgte. Ein Beitrag einzelner Landestheile für bestimmte Nebenbahnen erscheint uns also nicht gerechtfertigt, wohingegen eine Beitragspflicht gewisser Bevölkerungskreise aus speciellem Titel bei Bahnen jeder Kategorie zu statuiren wäre, die sogleich zu erwähnen sein wird. Von Wichtigkeit für die Anlage der Nebenbahnen ist jedoch der Umstand, dass sie meist auf längere Zeit hinaus wegen ihrer geringeren Verkehrsintensität, welche durch entsprechende Anlage aus dem schon früher angeführten Grunde nicht voll ausgeglichen werden kann, eine zur landesüblichen Verzinsung der Anlagecapitalien genügende

Rente auf ihrer speciellen Strecke nicht abwerfen. *) Folglich ist ihnen mindestens ausser dem eigenen das capitalisirte Erträgniss zuzuwenden, um welches sie den Ertrag der Hauptbahnen vermehren. Bei dem Staatsbahnsysteme geschieht solches dadurch, dass Nebenlinien, wenn dies nothwendig sein sollte, um jeden Landestheil in den engeren Bahnrayon einzubeziehen, so lange gebaut werden, bis der Gesammtertrag des Netzes durch dieselben nicht unter die zur Verzinsung des Gesammtcapitales nothwendige Summe herabgedrückt wird. Bei dem Privatbahnsystem ist durch geeignete vorsorgende Bedingungen in den Concessionen der Hauptlinien das Nämliche zu sichern. Unter Umständen wird durch Antecipation der Zukunft noch weiter zu gehen sein, wobei jedoch grosse Vorsicht zu empfehlen ist, um nicht durch Ueberschätzung der möglichen Entwicklung die Gesammtheit finanziell zu schädigen.

Die thatsächlichen Ergebnisse in jenen Fällen, wo Bahnen zweiter Ordnung von eigenen kleinen Gesellschaften mit ausschliesslichem Verlass auf die eigenen Erträgnisse gebaut wurden, wie solches zur Zeit der allgemeinen Ueberschwenglichkeit vorgekommen ist, beweisen das Behauptete des Weiteren in einer für die betheiligten Opfer des wirthschaftlichen Irrthumes höchst unliebsamen Weise.

Bahnen dritter Ordnung sind den Organen der Selbstverwaltung — freien oder Zwangs-Gemeinwirthschaften — zu überlassen. Die Betheiligung des Staates bei Eintritt der oben bezeichneten Voraussetzung, ist entweder von Fall zu Fall der factischen Sachlage nach zu bemessen oder es kann eine Pauschalirung eintreten, die auf etwa $^1/_4$ bis $^1/_6$ der Anlagekosten, wie sich solche bei richtiger Beobachtung des Intensitätsgesetzes ergeben, zu fixiren ist. Staatssubventionen für Localbahnen (unserer Begriffsbestimmung) überhaupt ohne Zutreffen der

*) Von den 7975 Kil. Nebenbahnen der 6 grossen französischen Compagnien blieben im Jahre 1874 nicht weniger als 7933 Kil. mit einem Gesammtbetrage von 113·087 Mill. Frcs. hinter dem Zinserfordernisse für das Anlagecapital zurück. Hievon ergaben 1392 Kil. sogar ein Betriebsdeficit von 2·772 Mill. Nur 42 Kil. ergaben einen Ueberschuss über den Zinsbedarf, im Betrage von 0·271 Millionen Francs. Von den Bahnen erster Ordnung lieferten nur die grossen von Paris ausgehenden Hauptstrahlen in hervorragendem Masse Ueberschüsse zur theilweisen Deckung der Abgänge. Aucoc, *Conférences* III. S. 287 ff.

gedachten Voraussetzung zu geben, ist unrichtig; Localbahnen ganz auf Staatskosten zu bauen, ebenso verfehlt: Es involvirt eine unmotivirte Verwendung der Staatsgelder und, wenn man die Ungerechtigkeit etwa durch Verallgemeinerung ausgleichen wollte, eine Unwirthschaftlichkeit von grosser Tragweite; als Mittel der Politik, zur Belohnung oder vereinbarten Vergeltung einer gewissen Haltung, ist es vollends verwerflich. Selbst eine zu hoch angesetzte staatliche Betheiligung kann leicht unökonomische Anlagen provociren, da sich ein *steeple chase* um Ergatterung eines Vortheiles aus dem grossen Gemeinsacke entwickelt. *) Aus diesem Grunde ist auch der sich eben abspielenden Localbahn-Bewegung in Deutschland die Beachtung vorstehender Gesichtspunkte dringend anzurathen. **)

Auch bei den Eisenbahnen — und zwar in um so höherem Grade — fällt, wie bei den Strassen, ein specielles Interessenverhältniss in's Auge, das sich auf die Beschaffung der Anlagecapitalien übersetzen sollte. Wir meinen die besondere Einkommens- und Vermögenssteigerung, welche dem an der Bahn gelegenen Grundbesitze durch eine das Niveau der allgemeinen Wirthschaftsförderung übersteigende Erhöhung der Grundrente

*) Bei absolutem Staatsbahnsystem insbesondere gefährlich. Ein bezeichnendes Beispiel liefert die letzte Regierungsvorlage wegen Erbauung neuer Localstrecken der baierischen Staatsbahnen, welche darauf beruht, dass ungeachtet der voraussichtlich ungünstigen Wirkungen auf die Finanzen (welche die Resultate der bisherigen Localbahnen erwarten lassen) dennoch eine Anzahl neuer Strecken dieser Art gebaut werden sollten, um die zahlreichen mehr oder minder dringlichen Petitionen aus dem Lande zu befriedigen, welche in den letzten Jahren an die Regierung und Volksvertretung gelangt sind, und zu vielfachen Debatten Anlass gaben: „Die Fluth von Eisenbahnpetitionen", mit welchen nach dem Ausdrucke des Motivenberichtes „Regierung und Landtag seit einigen Jahren überschüttet werden". Ein Theil der Petitionen betrifft allerdings Bahnen, welche füglich als Bahnen zweiter Ordnung bezeichnet werden können, der Hauptschwarm aber doch solche Linien, die nicht anders als Localbahnen zu classificiren sind.

**) Ueber obige Verwaltungsgesichtspunkte hinsichtlich der Localbahnen, namentlich über die Nothwendigkeit völlig freier Bewegung und der Combination freier und Zwangs-Gemeinwirthschaften bei Schaffung derselben, dann der Abmessung einer allfälligen Betheiligung des Staates, in welcher Form immer nach der concreten Sachlage, sehr gut, wenngleich sehr breit, Weber in der citirten Schrift. Nur muss man eben seine Ausführungen auf Localbahnen nach unserer Begriffsbestimmung beziehen, und die mangelnde Bestimmtheit des Ausgangspunktes, die Verschwommenheit seines Collectivbegriffes „minderer Ordnung" macht seine Erörterungen (S. 57 ff.) stellenweise unzutreffend.

zukommt. Es ist ein Postulat der wirthschaftlichen Gerechtigkeit, die dadurch herbeigeführte Verschiebung in der Vertheilung des Volksvermögens durch Auflage einer entsprechenden Beitragspflicht der betroffenen Grundbesitzer auszugleichen. Nachdem hinsichtlich der Begründung dieses Postulates der Hinweis auf dasjenige genügt, was hierüber bei den Strassen bemerkt wurde (Bd. I, S. 141), so bedarf es vielleicht nur noch einer genaueren Bezeichnung derjenigen, auf welche dies Anwendung zu finden hat. Man braucht hiefür den Ausdruck „Adjacenten". Aber bis zu welchem Grundbesitze erstreckt sich die Adjacenten-Eigenschaft? Es liegt nahe zu meinen: Wie bei Strassen auf alle, welche in den Rayon des Verkehrsmittels fallen, und zwar in den engeren Rayon der Eisenbahn, weil eben dieser die Grenze bezeichnet, bis zu welcher die Transporterleichterung für die Rohproducte reicht.

Allein diese Begriffsbestimmung ist für den obgedachten Zweck nicht brauchbar, weil, wie die Darstellung der Folgewirkungen der Eisenbahnen zeigte, diese Adjacenten im allgemeinen unter gewissen Umständen keine Erhöhung ihrer Grundrente erfahren. Es ist daher in dieser Beziehung nur zu verlangen, dass dort, wo eine solche in jener Ausdehnung eintritt, auch durch entsprechende Regulirung der Steuergrundlagen die allgemeine Participation an den Eisenbahnzuschüssen nach gerechtem Massstabe erfolge. Wenn in Oesterreich ungeachtet des „Erschliessens" so zahlreicher Gegenden durch kostspielige Eisenbahnen mit der Folge einer oft sprunghaften Ertrags- und Werthserhöhung der Grundstücke in ihrem Gebiete die Katastralgrundlagen der Grundsteuer bis zu der im Zuge befindlichen Grundsteuerregulirung unverändert blieben, wie in den Gegenden, die noch nicht in den engeren Eisenbahnrayon einbezogen wurden, so ist dies ein entschieden verwerflicher Vorgang, welcher den oben ausgesprochenen Satz, die Interessenten der Nebenbahnen sollen zu einer speciellen Beitragsleistung für letztere nicht verhalten werden, hier um so mehr rechtfertigt, als sie ja zu den Hauptbahnen wegen zu geringer Belastung der Interessenten letzterer in ungebührlichem Masse beisteuerten. Eine dem Eisenbahnbaue parallel gehende Regulirung der Grundsteuer (die übrigen Steuern erfüllen dieses Erforderniss) ist also entschieden nothwendig, hätte auch in dem angeführten Beispiele

die Zuschusserfordernisse leichter aufgebracht. Die für die besondere Heranziehung zu den Anlagekosten vorausgesetzte specielle Gestaltung der Grundrente betrifft also nur jene in unmittelbarer Nähe der Bahnlinie und namentlich der Stationen befindlichen Grundstücke, bei denen unter allen Umständen durch ihre Lage eine, von dem Einflusse der Bahn auf die übrigen ausscheidbare Werthserhöhung wahrnehmbar ist: durch Umwandlung in Bauplätze, gewerbliche Anlagen, Ersparung von Zufuhrkosten, Vermehrung der Bevölkerung an den Stationen etc. Auf diesen engsten Rayon also ist die Adjacenten-Qualität zu beschränken und eine angemessene Beitragspflicht aller in demselben begriffenen Immobiliarbesitzer zu statuiren.

Die Ausführung ist begreiflicher Weise nicht leicht. Eine zwar rohe, aber doch für die Praxis genügende Bestimmung bietet die Verpflichtung der von der Bahntrace unmittelbar durchzogenen Gemeinden zu dem gedachten Beitrage und das richtige Mass des letzteren hat man bei Beginn der Eisenbahnära häufig in der unentgeltlichen Beistellung des für die Bahnanlage erforderlichen Bodens erblickt. Trifft auch die Annahme nicht immer zu, so ist doch zu bedauern, dass in der weiteren Entwicklung der Eisenbahnnetze das jener Bestimmung zu Grunde liegende Princip aufgegeben wurde, so dass man erst neuerlich wieder darauf zurückkommt. Das Mass des zu übernehmenden Beitrages ist allgemein nicht zu bestimmen, sondern hängt von der concreten Sachlage ab, ist also im Wege der Enquête und Verhandlung festzustellen; die Höhe der Grunderwerbungskosten bietet aber unverkennbar einen Anhaltspunkt, da sie ja mit dem Grade der Wohlhabenheit und der wirthschaftlichen Entwicklung des Bahngebietes im Verhältniss steht. *)

*) Bei der grossen Verbreitung, welche die Ausführungen von Michaelis über „Eisenbahnactionäre und Eisenbahninteressenten“ (Volksw. Schriften I., S. 102 ff.) gefunden haben, ist es vielleicht nicht überflüssig, die Stellung derselben zu Obigem anzudeuten. Was Michaelis a. a. O. S. 118—126 sagt, stimmt mit unserer Ansicht in Betreff der Nichtheranziehung der Nebenbahninteressenten überein, abgesehen von der Anschauung über die Natur und Consequenzen der Grundrente. Die „Adjacenten“ fasst Michaelis in dem Sinne, mit welchem eben deswegen nichts anzufangen ist. Die Einwendungen auf S. 145 ff. gegen Bemessung des Beitrages nach den Grunderwerbungskosten beziehen sich auf die Participation der „Eisenbahninteressenten überhaupt“ inclusive des Staates, und sind insofern natürlich richtig, wenngleich die darauf gebauten Vorschläge Vieles gegen sich haben. Das Verhältniss,

Nicht zu verwechseln ist diese Beitragsquote und ihre Umlegung auf die Grundrentenbezieher mit den Umlagen, welche alle Gemeindeangehörigen treffen, wenn die Ausführung von Localbahnen durch einen *ad hoc* gebildeten Verband von Gemeinden, eventuell im Verein mit dem nächst höher stehenden Selbstverwaltungskörper, in die Hand genommen wird. Diese letzteren Umlagen werden sich natürlich nach dem Masse des Interesses abstufen und dafür bietet wieder die Entfernung von der Bahnlinie einen gewissen Massstab. *)

Netzesgestaltung, Anlageverhältnisse, Tarifstellung und Betriebsvorschriften. Hierüber können wir uns an dieser Stelle unserer Erörterungen sehr kurz fassen.

Nach dem Richtungsgesetze des Verkehres haben die Verkehrswege eines Wirthschaftsgebietes ein Dreiecksnetz mit zahlreichen Maschen zu bilden, bei denen je ein Faden (eine Linie) aus einem vollkommneren, der andere aus einem minder vollkommenen Verkehrsmittel besteht, und wobei die mindest vollkommene Linie natürlich jeweils nur einen Faden als Ansatzpunkt einer künftigen Masche (einen „Flügel") zeigt. Innerhalb der Eisenbahn selbst stellen die auf die drei Classen zurückgeführten verschiedenen Intensitätsgrade eben eine solche Vollkommenheitsabstufung dar, und es muss daher, wenn die Anlage des Netzes und jeder einzelnen Linie in ihm auf die ökonomischeste, wirthschaftlich beste Weise geschehen soll, bezüglich der drei Bahnclassen selbst jenes abstracte Gesetz befolgt und zum praktischen Ausdrucke gebracht werden. Die Bedingung dessen ist ein systematisches Entwerfen und Vorzeichnen der Netzesgestaltung, m. a. W. ein vollständiger Eisenbahnbauplan, worin jede Linie mit richtiger Classification örtlich und zeitlich die ihr gebührende Stelle erhält. Die Grundlinien als Gerippe des Ganzen sind mit den Hauptbahnen von Anfang an gegeben. und wenn eingewendet wurde, es könnten die künftigen Bedürfnisse von der mit einer solchen Aufgabe betrauten Instanz nicht vorhergesehen werden, so ist

---

welches hier hervorgehoben wird, fasst Michaelis — nach seinem wissenschaftlichen Standpunkte sehr erklärlich — gar nicht in's Auge.

*) Sehr richtige Bemerkungen hierüber bei F. Schüler „Ueber die Erbauung von Localbahnen in Oesterreich", Wien 1867. S. 55 ff.

dies einerseits bis zu einem gewissen Grade nicht richtig und legt andererseits einer künftigen Correctur kein Hinderniss in den Weg, die jedenfalls immer mit geringeren Verlusten verbunden sein wird, als die Planlosigkeit eines Vorgehens, wie des englischen, das die Bestimmung der Bahntrace durchaus der Privatunternehmung überlässt. Aus dem Grunde postulirt sich die Tracen- und Bauzeit-Bestimmung (die Disposition) sowohl der Hauptbahnen als der Nebenbahnen durch die Centralverwaltung in dem Rahmen eines systematisch entworfenen Bahnnetzes, ob die Ausführung der Anlage vom Staate oder von der Privatunternehmung erfolge. Die örtlichen Interessen müssen selbstverständlich vor der Bestimmung sorgfältig vernommen, ferner je nach den geänderten Verhältnissen der allgemeine Plan revidirt werden, und es bedarf einer weiteren Andeutung darüber wohl nicht.

Je nach dem Gesammtbahnplane wird dann beim Staatsbahnsysteme der Bau der einzelnen Linien anzuordnen, beim Privatbahnsysteme die Concessionirung zu ertheilen oder zu verweigern sein.

Bei Localbahnen muss die Centralverwaltung, schon um nicht durch solche den Gesammtplan störend beeinflussen zu lassen, auch wo sie an den Anlagekosten nicht participirt, sich mindestens ein Einspruchsrecht gegen ungeeignete Linien vorbehalten, daher die Vorlage der Pläne vorschreiben. Eine Betheiligung am Anlagecapitale bedingt wohl ihre positive Zustimmung zu der projectirten Anlage.

Die übrigen Anlageverhältnisse beruhen auf dem richtig zu treffenden Intensitätsmasse der verschiedenen Bahnclassen und auf den von der Centralverwaltung aufgestellten Anforderungen der Sicherheitspolizei. Letztere bieten uns nur Anlass zu der Bemerkung, dass ein Zuviel von ungünstigen ökonomischen Folgen ist und dies daher in der sicherheitspolizeilichen Reglementirung der Anlagen, welche für alle Bahnclassen durch die Centralverwaltung erfolgt, wohl zu beachten kommt. Während indess die bereits hervorgehobenen Umstände eine nur geringere Differenzirung zwischen Bahnen erster und zweiter Ordnung in dieser Hinsicht gestatten, tritt eine solche bei den Bahnen dritter Ordnung gegenüber jenen aus ökonomischen Gründen scharf hervor.

Rücksichtlich des **Betriebes** kommt gegenüber den aus dem gemeinwirthschaftlichen Charakter des Bahnwesens und dem polizeilichen Berufe der Staatsverwaltung für alle Bahnen gleichmässig resultirenden Momenten hier das verschiedenartige Verhalten der Centralverwaltung hinsichtlich der **Transportpreisgestaltung** in Betracht. Der Zusammenhang mit dem allgemeinen Interesse erheischt eine formelle Gleichbehandlung der Bahnen erster und zweiter Ordnung hinsichtlich des Einflusses der Centralverwaltung auf die Tariffeststellung, dagegen das Preisgesetz des Verkehres eine materielle Divergenz der Tarifhöhe insofern, als die Selbstkosten entsprechend der geringeren Verkehrsintensität auf Nebenbahnen höher sind als auf Hauptbahnen, und dieses Verhältniss auch in den Frachtpreisen soweit zugelassen werden muss, als eben die Erreichung des vollen wirthschaftlichen Zweckes der Nebenbahn nicht beeinträchtigt wird *)

Es gilt dies Alles sowohl bei Staatsbahn- als bei Privatbahnbetrieb, ungeachtet der verschiedenen Formen der Durchführung, nur dass eben bei Staatsbahnen hier blos das rein formale Moment der Tarifbestimmung für alle Bahnen durch die Centralverwaltung zu bemerken ist, während bei Privatbahnen der erwähnte materielle Unterschied in die Concessionsbedingungen durch verschiedene Höhe der Maximaltarife sich übertragen muss und daher verwaltungsrechtlich bedeutsam wird.

Bei Localbahnen ist das Gesammt-Interesse nicht in dem Grade tangirt, um die Tarifgenehmigung durch die Centralverwaltung zu erfordern; selbst da nicht, wo sich dieselbe an der Anlage betheiligt hat. Wenn aber solches unter dem Einflusse hypercentralistischer Tendenzen verlangt werden oder bei **Betrieb** von Localbahnen durch anschliessende Staatsbahnen

*) Ein gutes Beispiel bieten die französischen Bahnen, welche überhaupt mit ihrer in den gesammten Grundverhältnissen der Verwaltung strict durchgeführten scharfen Scheidung zwischen Bahnen erster und zweiter Ordnung über die bezüglichen Unterschiede gut orientiren. Nach der Berechnung von Ch. **Baum** („*Résultats de l'exploitation des ch. d. f. fr.*" Lille 1877) beziffern sich die Transportselbstkosten per Kilometertonne im Durchschnitte der Jahre 1872—1874 auf dem alten Netze mit 0·047 Fr., auf dem neuen Netze mit 0·0923, somit nahezu doppelt so hoch auf den Nebenbahnen als auf den Hauptbahnen. Hieran hat sowohl der Betriebsaufwand im engeren Sinne, als namentlich die Verzinsungs- und Amortisationsquote Antheil, indem jener um 45%, letztere um 157% höher ist.

sich ergeben sollte, muss dem Charakter der Localbahn als der mindest intensiven Gestaltung des Bahnwesens mit ihrer Consequenz: den höchsten Selbstkosten unter den unterschiedenen Bahngattungen, Rechnung getragen werden. Zur Controle über die Erfüllung der Rechts- und Polizeivorschriften in den Tarifen und Transportbedingungen genügt die Aufsicht und somit die Genehmigung der Tarife seitens der localen politischen Behörde vollkommen.

Auch für die polizeiliche Regelung des Betriebes gilt das von der Anlage Bemerkte und ist daher das Classificationsverhältniss für die Bahnpolizeinormen von einschneidender Wichtigkeit.

Schwierig wird die Beobachtung der vorliegenden Punkte in einem Bundesstaate, welcher aus vielen selbständigen Gebieten besteht, die je nur einen Theil des einheitlichen Wirthschaftsgebietes darstellen, aber doch wieder nicht so klein sind, dass sie im Eisenbahnwesen überhaupt nicht in Betracht kämen. Es kommen dann politische Momente in's Spiel, welche die Lösung beeinträchtigen. Wir meinen, die richtige Classification der Bahnen erweist sich da von Neuem als eminent fruchtbar und giebt den Schlüssel zu einer in politischer, wie in wirthschaftlicher Hinsicht gleich befriedigenden Lösung in die Hand. Es kann sich diesfalls immer nur um die Bahnen höherer Ordnung handeln; Localbahnen fallen gänzlich dem Einzelterritorium anheim. Das Netz der Bahnen erster Ordnung hat die Centralstelle für das ganze Bundesgebiet festzustellen; die Ausführung kann den einzelnen Bundesgliedern überlassen (1) oder Gesellschaften von Seite des Bundes concessionirt werden (2), wobei immer auf die Constituirung geschlossener Netze mit Vermeidung von Linienconcurrenz zu achten ist. Die Bahnen zweiter Ordnung sind von den Einzelstaaten festzustellen und (was nur zum Nachweise der Realisirbarkeit bemerkt wird) in obigem 1. Falle als Glieder des Staatsbahnnetzes auszuführen, während im zweiten Falle den Gesellschaften in der Bundesconcession auferlegt sein muss, solche zu übernehmen. Die Bahnpolizei sowohl der Anlage als des Betriebes ist Sache des Bundes, wobei jedoch den Bundesgliedern das Recht eingeräumt sein kann, diejenigen, im vorhinein offengehaltenen Abänderungen für die Bahnen zweiter Ordnung vorzunehmen, welche

ihnen angemessen erscheinen. Dies würde keine Schwierigkeit ergeben, soweit die Erlassung der bezüglichen Normen durch den Bund in Frage kommt; wohl aber in Betreff der Execution und der Controle. Es muss hiefür eine eigene Bundesbehörde organisirt werden, und in dem Verhältnisse derselben gegenüber den Landesbehörden, insbesondere wenn letztere unmittelbar Staatsbahnen betreiben, liegt, wie die Discussion über die Entwürfe eines Reichseisenbahngesetzes in Deutschland zeigte, eine nicht leichte Aufgabe vermittelnder Staatskunst. Die Tariffragen gehören in formaler Hinsicht dem Bunde zu, in dessen Competenz natürlich auch das Eisenbahn- (Privat)recht fällt. Die materielle Tarifgestaltung ist, abgesehen von dem Falle der Concessionirung von Privatbahnen erster Ordnung durch den Bund, Sache der Bundesglieder.

Positive Gesetzgebung (Eisenbahnordnung *) der verschiedenen Staaten. An der Hand vorstehender Ableitung ist die positive Eisenbahngesetzgebung der einzelnen Staaten unschwer zu prüfen, was jedoch hier nur in dem Sinne einer Erläuterung der Theorie, nicht behufs eingehender kritischer Darstellung geschehen soll, und daher in mehr fragmentischer, exemplificativer Weise dem Zwecke vollkommen genügt. Nähere Nachweisungen im geschichtlichen Theile. Die Classification der Bahnen tritt erklärlicher Weise nur dort augenfällig zu Tage, wo der Bau der einzelnen Linien nach einem systematischen Bauplane erfolgte. Gerade letzteres ist aber ein schwacher Punkt der meisten Eisenbahnordnungen. Beim ersten Entstehen der Eisenbahnen mangels Erfahrung über die Natur und Bedeutung des neuen Verkehrsmittels ganz erklärlich, ist das Verharren bei der Planlosigkeit während der späteren Perioden als arger Fehler zu bezeichnen, der um so greller erscheinen muss, als die Nothwendigkeit eines Bauplanes ja rechtzeitig ausgesprochen wurde (selbst in England) und man wiederholt auch legislatorische Anläufe hiezu nahm (z. B. Oesterreich), ohne den betretenen Weg consequent zu verfolgen. Der einzige Staat, in welchem das Eisenbahnwesen nach den ersten Versuchen sofort in dem Punkte auf richtige Basis gestellt und auch

*) Stein, Handb. d. Verwaltungslehre II, 404.

mit leichten Schwankungen darauf erhalten wurde, ist Frankreich. Selbst Länder mit anfänglichem Staatsbahnsystem liessen ihr Netz durch Linien zufälligen, unsystematischen Ursprunges irritiren, von den angelsächsischen Staaten zu geschweigen, welche die Wahl der Linien und somit ihre Classification ganz der Privatunternehmung überliessen und höchstens durch Verwerfung von Concessionsgesuchen, die aber meist aus anderweitigen Gründen erfolgte, einen negativen Einfluss auf die Netzesconstitution nahmen. Das durch Cohn's Werk hinreichend bekannt gewordene englische Concessionsverfahren mit der separaten Bewilligung jeder Linie durch Specialausschüsse stellt die Blüthe der Systemlosigkeit dar.

Die Folgen der Haltung in diesem Cardinalpunkte sind in günstiger wie in ungünstiger Hinsicht schwer wiegend und lange nachwirkend.

Die Natur der Sache brachte es mit sich, dass auch bei ungenügend planmässiger Classification die Hauptbahnen zuerst entstanden, die Nebenbahnen sich ihnen anschlossen. Allein dieses *laisser aller* zog doch manche Netzesfehler nach sich, die sich häuften, als man der Concurrenzidee Thür und Thor öffnete. Daher hat Frankreich wohl unter allen Grossstaaten das ökonomischest und richtigst concipirte Eisenbahnnetz. Die staatlichen Verhältnisse Deutschlands hatten im Gefolge, dass nicht einmal die Bahnen erster Ordnung in seinem Gebiete von Anfang einheitlich disponirt waren und das Gleiche ist in der Schweiz der Fall. *)

Von Bahnen dritter Ordnung ist erst seit den 60er Jahren die Rede; erst seit der Zeit erkannte man die Nothwendigkeit ihrer Aufnahme in die Classification, während vordem nur in Grossbritannien Bahnen dieser Kategorie bestanden, deren Existenz und Beschaffenheit man auswärts nicht kannte. Weisen dieselben hinsichtlich der verwaltungsrechtlichen Seite keinerlei Unterschied von den übrigen englischen Bahnen auf, so bieten sie desto markantere Unterschiede durch den wohl zum Ausdruck gebrachten Intensitätsabstand und eben dadurch wurde man auf sie aufmerksam. (Das im Jahre 1868 nachgefolgte Gesetz

---

*) Die einheitliche Disposition hätte in den beiden Staaten keine in dem Masse centralistische sein können, wie in Frankreich.

über „*light Railways*" betrifft lediglich die technischen Bedingungen der Anpassung der Anlage an das geringe Mass des Verkehres und ändert an der verwaltungsrechtlichen Stellung dieser Bahnen gar nichts. *) Erst das französische Vicinalbahngesetz vom Jahre 1865 ward durch die richtigen verwaltungsrechtlichen Consequenzen, welche es aus der von den Bahnen höherer Ordnung verschiedenen Natur solcher Bahnen zog, für ihre richtige Stellung in der Verwaltung bahnbrechend. Eine Begriffsbestimmung der Localbahnen enthält das erwähnte Gesetz freilich nicht, allein die von dem Berichterstatter der Enquête, M. Chevalier, gegebene Charakteristik zeigt, dass man das Richtige im Auge hatte: *Chemins destinés exclusivement à relier les localités secondaires aux lignes principales, en suivant soit une vallée, soit un plateau et en ne traversant ni faîtes de montagnes ni grandes vallées; chemins d'une longueur limitée, s'étendant rarement au delà de trente ou quarante Kilomètres, d'un trafic peu considérable . . .*

Was das Verhältniss zur Central- und Local-Verwaltung *puncto* Schaffung der Bahnlinien anbetrifft, so sind die folgenden drei Beispiele für unsere Deductionen wichtig: In der nordamerikanischen Union, deren einzelne Staaten von hinlänglicher Grösse sind, um im Eisenbahnwesen selbständig dazustehen, wurde ungeachtet des dortigen Eisenbahnsystems den Pacificbahnen Bundessubvention zu Theil. Die Verfassung des deutschen Reiches, wo es sich dermalen doch nur um Ergänzung etwa offener Lücken des Netzes der Bahnen erster Ordnung handeln kann, enthält im §. 41 eine Bestimmung, welche solche dem Bunde zuweist. **) Dass das schweizerische Bundes-

---

*) Insbesondere die franz. Eisenbahn-Enquête v. J. 1863 (Reiseberichte der Ingenieure Lan und Bergeron) machte auf die schottischen Localbahnen aufmerksam.

**) „Eisenbahnen, welche im Interesse der Landesvertheidigung Deutschlands oder im Interesse des gemeinsamen Verkehres für nothwendig erachtet werden, können kraft eines Reichsgesetzes auch gegen den Widerspruch der Bundesglieder, deren Gebiet die Eisenbahnen durchschneiden, unbeschadet der Landeshoheitsrechte für Rechnung des Reiches angelegt oder an Privatgesellschaften zur Ausführung concessionirt und mit dem Expropriationsrechte ausgestattet werden" (natürlich auch von den Bundesgliedern im Einverständisse je auf ihrem Territorium erbaut werden). Wir vermissen nur eine Bestimmung, wie die des Al. 2 §. 4 des schweizerischen Eisenbahngesetzes, welche dem Cantone, der gegen eine Bundesconcession Ein-

gesetz über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen, vom 23. Christmonat 1872, für Bahnen ohne Unterschied das Concessionsrecht von den Cantonen auf den Bund überträgt, ist dem gegenüber vollkommen angemessen. Denn die in der Eidgenossenschaft begriffenen „Staaten" sind territorial so wenig umfangreich, dass sehr wohl Bahnen zweiter und selbst dritter Ordnung leicht zwei Cantone berühren können, und dem Eisenbahnwesen gegenüber kann ein Gebiet von dem Territorialumfange der Schweiz nicht anders als ein Einheitsstaat vorgehen.

Von welcher Bedeutung der Vorbehalt werden kann, dass auch Localbahnen von der Centralgewalt, mindestens im Wege des Widerspruches, ihre Stellung in dem Gesammtnetze angewiesen werde, lehrt eine Reihe von Vorfällen in Frankreich. Nach dem Gesetze vom 12. Juni 1865 bestimmt der Generalrath des Departements die Richtung, die Art und Weise, wie die Bedingungen der Construction der Localbahnen; die *déclaration d'utilité publique* und die Bewilligung zur Ausführung ist jedoch einem Decrete des Staatsrathes über Bericht der Minister des Innern und der öffentlichen Arbeiten vorbehalten. Als nun das Gesetz vom 10. August 1871 über die Organisation und die Attribute der Generalräthe die angeführte Befugniss derselben wiederholte, meinte man mit Rücksicht auf die allgemeine Clausel, welche die Beschlüsse der Generalräthe als executorisch erklärt, wenn nicht binnen 20 Tagen von Seiten des Präfecten die Annullirung eines Beschlusses wegen Competenzüberschreitung oder Gesetzesverletzung begehrt wird, dass die Generalräthe nunmehr definitiv über das Zustandekommen der Localbahnen entscheiden. Eine Speculation wollte dies benützen, um sich durch die Generalräthe verschiedener Departements ein Netz zusammenhängender Linien concediren zu lassen, welche in Wahrheit Concurrenzlinien zu dem grossen Bahnnetze und geeignet gewesen wären, die Schäden der Eisenbahnconcurrenz auch nach Frankreich zu

sprache erhoben hat, das Recht wahrt, auf Grund jener den Bau und Betrieb der Linie auf dem eigenen Cantonsgebiete zu übernehmen. Ebenso ist Al. 3 des citirten §. 41, lautend: „Die gesetzlichen Bestimmungen, welche bestehenden Eisenbahn-Unternehmungen ein Widerspruchsrecht gegen die Anlegung von Parallel- oder Concurrenzbahnen einräumen, werden, unbeschadet bereits erworbener Rechte, für das ganze Reich hindurch aufgehoben. Ein solches Widerspruchsrecht kann auch an die künftig zu ertheilenden Concessionen nicht weiter verliehen werden" in der Unbedingtheit der Fassung ein Verstoss gegen den, S. 136, al. 2 formulirten Satz.

verpflanzen. Die Regierung erkannte die Gefahr und den betreffenden Concessionen wurde vom Staatsrathe die Sanction versagt, was zu vielen Debatten über die Auslegung und Tragweite der betreffenden gesetzlichen Bestimmungen Anlass gab, aber schliesslich als gesetzlich und wirthschaftlich begründet sich erwies.*)

Die Bahnen zweiter Ordnung speciell anlangend, ist der Versuch einer Participation der betreffenden Landestheile an den Anlagekosten wiederholt gemacht worden, aber immer gescheitert. Wir glauben nicht, dass der neueste Plan einer überdies systematischen Heranziehung der Provinzen für den gedachten Zweck, wie ihn der italienische Eisenbahngesetzesentwurf vom 18. Mai 1878 repräsentirt, von anderem Erfolge sein werde.**)

Die Uebertragung der den Nebenbahnen zu dankenden Verkehrszuflüsse von den Hauptbahnen in angemessenem Verhältnisse auf den Conto jener ersteren kann beim Privatbahnsystem in verschiedener Weise erfolgen und ist thatsächlich in den einzelnen Staaten erfolgt oder nicht erfolgt. Darüber wird bei näherer Untersuchung des Concessionssystems zu sprechen sein.

Für die Realisirung des erforderlichen Masses centraler Regelung der Anlage- und Betriebsverhältnisse in ökonomischer und polizeilicher Hinsicht bieten, wie erwähnt, nur die politischen Machtverhältnisse in grossen Bundesstaaten Schwierigkeiten und sind daher die Vorgänge in Deutschland im hohen Grade interessant. Die ganze deutsche Eisenbahnfrage dreht sich gegenwärtig um diesen Angelpunkt. Für uns ergiebt sich aus der im früheren, ohne Bezug auf das concrete Beispiel gegebenen Ableitung die Conclusion, dass die Art. 42—47 der deutschen Reichsverfassung im Grossen und

*) Eingehende Mittheilung der verwaltungsrechtlichen Controverse bei Aucoc, *Conférences* III. S. 632 ff., 649 ff.

**) Die Vorlage stellt eine schon auf dem ersten Blick zu schematische Classification in fünf Bahn-Kategorien auf: nationale, regionale, interprovinziale, provinziale und locale Linien. 1 und 2 sind Bahnen erster Ordnung, 3 und 4 zweiter Ordnung. Bei letzteren will der Staat resp. 6—8 Zehntel und 3 Zehntel der Anlagekosten übernehmen, das Uebrige sollen die Provinzen und Gemeinden beisteuern. Für Localbahnen sind 4—6 Zehntel des Anlagecapitales als Staatssubvention in Aussicht genommen; u. E. viel zu hoch, wenn die Linien das sind, was ihr Name besagt.

Ganzen das Richtige getroffen haben. Verwirrung hat nur gestiftet, dass man den Rahmen zur Stärkung der **politischen** Centralisation benützen wollte; man denke an den ersten Entwurf eines Reichseisenbahngesetzes, dessen überdies auf dem Concurrenzprincipe in seiner falschesten Gestalt fussenden Motive über die betreffenden Intentionen keinen Zweifel übrig liessen.*) Lässt man hievon ab und beruhigen sich in den Kreisen der deutschen Politiker und Oekonomisten die von officiöser Seite im Dienste jener Tendenzen genährten Aufwallungen hypercentralistischer Natur auf vorliegendem Gebiete, so zeigt sich in den Bestimmungen der Reichsverfassung und den auf Grund derselben bereits erlassenen Vorschriften eine ausreichende Handhabe zur Uniformirung in dem Grade, wie solche wirthschaftlich nothwendig und erspriesslich ist, und das Zustandekommen eines Reichseisenbahngesetzes, welches die Frage vollständig löst, wird ermöglicht sein. Es ist dem Reiche in den citirten Paragraphen der Verfassung principiell die Sorge übertragen, dass „die deutschen Eisenbahnen im Interesse des allgemeinen Verkehres wie ein einheitliches Netz verwaltet" werden, zu welchem Behufe für die neu herzustellenden Bahnen einheitliche Normen für Anlage und Ausrüstung, für alle Bahnen aber übereinstimmende Betriebseinrichtungen, wie: gleiche Bahnpolizeireglements, ein übereinstimmendes Betriebsreglement, entsprechende Sicherheitscontrole, geschaffen werden sollen und die Verpflichtung der Bahnverwaltungen zur Einrichtung directer Verkehre, also wohl nach Massgabe der Anordnungen der Bundesbehörde, ausgesprochen ist. Ferner ist dem Reiche die unbedingte Disposition über die Eisenbahnen zu militärischen Zwecken eingeräumt und endlich eine, ihrer Stichhaltigkeit, wie ihrer legislatorischen Fassung nach allerdings anfechtbare materielle Tarifgewalt des Hinwirkens auf möglichste Gleichmässigkeit und Herabsetzung der Tarife, namentlich für Massenartikel, gewährt. In Gemässheit dieser Verfassungsbestimmungen wurden erlassen: das Bahnpolizei-Reglement vom 3. Juni 1870, mit einigen kleinen Abänderungen vom Bundesrathe genehmigt am 29. December

*) Vrgl. die scharfe, in Manchem übrigens zu argwöhnische und in der Frage des Staatsbetriebes auch einseitige, aber in dem angedeuteten Punkte treffende Schrift von Moriz **Mohl**: „Ueber den Entwurf eines Reichs-Eisenbahn-Gesetzes und dessen Unzulässigkeit." Stuttgart 1874.

1871, revidirt unterm 4. Jänner 1875 und neuerdings abgeändert am 12. Juni 1878; das Betriebsreglement für die Eisenbahnen Deutschlands (polizeiliche und frachtrechtliche Normen) vom 22. December 1871, ersetzt durch ein neues, mit dem österreichischen übereinstimmendes am 1. Juni 1874. Zur Executive wurde mit Gesetz vom 27. Juni 1873 das Reichseisenbahnamt eingesetzt, welches ausser der ständigen Ingerenz im Sinne einheitlicher Controle sich mit der Fortentwicklung des Gegebenen beschäftigt hat. In dieser Richtung sind, abgesehen von den verunglückten beiden Entwürfen eines Reichseisenbahngesetzes, zu nennen: Die Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands vom 4. Jänner 1875, die erwähnten Revisionen des Betriebsreglements und der Bahnpolizei-Ordnung, die Normen für die Construction und Ausrüstung der Eisenbahnen Deutschlands vom 12. Juni 1878, endlich die Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung vom nämlichen Tage. Im Jahre 1876 ist ein einheitliches deutsches Gütertarif-Schema zu Stande gekommen, das die Gleichförmigkeit der Tarife in formaler Hinsicht durchgeführt und auch materiell erheblich befördert hat. Die militärischen Leistungen der Eisenbahnen, ihre Pflichten gegenüber der Reichspost sind strict geregelt. Das, sollte man meinen, ist doch wahrlich Einheitlichkeit genug; ein Mehr ist nur ein eingebildetes Bedürfniss, welches die ökonomischen Schattenseiten zu weit getriebener Centralisation übersieht. Wenn dies klar erkannt und an massgebender Stelle unzweideutig erklärt ist, wird es auch gelingen, der erwähnten Ausführungs-Schwierigkeit Herr zu werden.

In Einheitsstaaten greift die centrale Regelung der einschlagenden Verhältnisse für Bahnen höherer Ordnung überall Platz. Bemerkenswerth ist nur der Unterschied in sicherheitspolizeilicher Richtung zwischen den Ländern des europäischen Continentes und den Staaten der angelsächsischen Race. Während erstere jedes Detail scrupulos vorsehen und die mit der Eisenbahn irgendwie in Berührung Kommenden ängstlich hüten wie Unmündige, überlassen diese der Vorsicht und Geistesgegenwart des Individuums eher wieder zu viel. Ihre Eisenbahnregulirung in der Hinsicht ist daher nur eine sehr beschränkte, aber nicht weil sie dem Staate etwa das Recht dazu absprächen, sondern weil sie es nicht für nöthig finden, ja eher für schädlich

halten, Alles vorbedenken, jeden Schritt und Tritt massregeln zu wollen. Beide Extreme sind unökonomisch und wäre ein Mittelweg beiderseits sehr angezeigt. Die übermässige Reglementation verpflanzt sich nothwendiger Weise auf die Leitung und Handhabung des Bahndienstes selbst, und wirkt somit doppelt schädlich.

Den Localbahnen ist in dem cit. französischen Gesetze vom Jahre 1865 die richtige Behandlung zu Theil geworden, weshalb die Principien des Gesetzes in der Hauptsache als nachahmenswerth zu bezeichnen sind. Die legislativ-technische Durchbildung derselben lässt freilich zu wünschen übrig. Das Gesetz überlässt die Localbahnen vollständig der Selbstverwaltung; sie können errichtet werden nach §. 1 von Departements oder Gemeinden im Verein mit den interessirten Grundbesitzern oder ohne letztere, dann von Concessionären mit oder ohne Unterstützung von Departement oder Gemeinden. Die Selbstverwaltungskörper können selbst bauen oder den Bau Jemand übertragen, einen eigenen Betrieb einrichten, den Betrieb einem Concessionär überlassen oder denselben der anstossenden Bahn übergeben. Der Generalrath des Departements beschliesst auch die Betriebseinrichtung, somit den Concessions-Vertrag mit dem Concessionär oder Betriebsführer. Die definitiven Pläne genehmigt der Präfect; desgleichen die Tarife, und handhabt die Betriebscontrole. Die Localbahnen sind der allgemeinen Bahnpolizeiordnung v. J. 1845 u. 1846 unterworfen, von welcher jedoch gewisse (unzureichende) Erleichterungen für den Bau zugestanden werden können. Die Betheiligung der Gemeinden kann durch die *centimes additionels* nach dem Strassengesetze vom Jahre 1836 aufgebracht werden. Der Staat gewährt Subventionen bis zur Höhe von $^1/_3$ der den Interessenten aufgelaufenen Kosten (bei ärmeren Departements selbst $^1/_2$, bei reicheren nur $^1/_4$), die Gesammtjahressumme solcher Dotationen darf indess einen im Gesetze bezifferten Betrag nicht überschreiten. Nur solche subventionirte Localbahnen können zu unentgeltlichen Diensten und Preisermässigungen für Transporte der Staatsverwaltung verhalten werden. Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass auf Grund dieses Gesetzes derlei Bahnen zum Theile leichtsinnig unternommen wurden, woran namentlich die zu liberale Staatssubvention mit Schuld trägt, und dass auch, wie wir sahen, die Speculation sich

auf dieses Gebiet zu werfen versuchte. Allein die bereits gemachten Erfahrungen, die nicht gerade sehr theuer zu stehen kamen, haben auch hier bereits die Mahnung an das Mass aller Dinge in Erinnerung gebracht.*)

Die Eisenbahnordnung der übrigen continentalen Staaten weist hinsichtlich der Localbahnen noch eine Lücke auf, wie in Oesterreich — wo man letzterer Zeit Localbahnen auf Staatskosten zu bauen angefangen hat —, in Preussen — wo die Kammerverhandlungen über die Frage noch zu keinem Resultate geführt haben**) — oder ist nur thatsächlich durch Specialgesetze gehandhabt worden, wie z. B. in Schweden, Ungarn.***) Das baierische Vicinalbahngesetz vom 29. April 1869 ist verfehlt, indem es zwar nur solchen „Bahnverbindungen von localer Wichtigkeit, welche vom Staate oder der Privatunternehmung hergestellt werden", Aussicht auf Unterstützung gewährt, für welche Grunderwerb und Erdarbeiten ohne Inanspruchnahme

*) Wegen dieser Eventualität für solche Bahnen die Verwaltung durch den Staat fordern, wie dies S. Marqfoy in der Broschüre *De l'exécution des ch. d. f. départementaux par l'état,* Paris 1869, thut, ist praktisch eben so unausführbar wie principiell falsch. Unrecht hat Weber, wenn er in seiner Voreingenommenheit gegen die französischen Einrichtungen das Ungenügende des Gesetzes vom Jahre 1865 damit illustriren zu können meint, dass er sagt, es seien ja von 1865—74 nur 1504 Kil. gebaut worden. Das ist eine ganz stattliche Ziffer, denn man darf nicht vergessen, dass die Kriegsjahre sie eigentlich nur für 5 Jahre gelten machen.

**) Die Debatten wörtlich mitgetheilt von Rickert, „Zur Frage über den Bau von Local-Eisenbahnen", Danzig 1877. Die Regierungsvorlage vom 7. Februar 1877, welche die Verwendung der Provinzial-Strassenbaufonde zur Förderung des Neubaues von sog. Secundärbahnen zu gestatten bezweckte, wurde vom preuss. Abgeordnetenhause abgelehnt und die Ueberweisung der Vorlage an die Provinziallandtage zur Aeusserung beschlossen. Wenn die letzteren in der Session 1877 sich hierauf übereinstimmend für Erlassung eines Gesetzes ausgesprochen haben, welches den Bau solcher Bahnen durch Unterstützung resp. Zusammenwirken des Staates, der Provinzen, der Commune und der Adjacenten normire, und überdies theilweise die Uebernahme der betreffenden Bahnen in die Provinzial-Verwaltung in Aussicht nahmen, so unterläuft hiebei neben dem Richtigen einmal die Confundirung mit Bahnen zweiter Ordnung, wie namentlich die Vorstellung von einem zusammenhängenden Netze beweist, für welche aber dann das gedachte Zusammenwirken am unrechten Platze wäre, und ist andererseits dem Staate, wie es scheint, zu viel zugedacht. Die Unterstützung seitens der Provinzen, welche dem Verkehrsrayon einer Localbahn gegenüber etwas ganz anderes sind als das Departement in Frankreich, sollte nur die Natur einer subsidiären Hilfe bei Unzureichen der Mittel der mit dem Bahnrayon zusammenfallenden Wirthschaftsverbände erhalten.

***) Details bei Weber „Der staatliche Einfluss etc." passim.

der Staatsfonds, also von den Adjacenten, beigestellt werden, und für die übrigen Anlagekosten eine Subvention bis zur Hälfte aus einer eigenen Dotationscasse zulässt, allein den Rest der Anlage auch aus Staatsmitteln, die auf dem Wege des Credites beschafft sind, zu bestreiten gestattet.

Die Constituirung eigener Zwangs-Genossenschaften zum Localbahnbaue ist eine noch unberührte Frage und es ist ein guter Gedanke von Weber, wenn er in dieser Beziehung auf die Analogie von Stromregulirungsverbänden, Entwässerungsgenossenschaften hinweist. Näher liegt aber noch der Hinweis auf die Strassenverbände (I. Bd. S. 109), woraus für die Durchführung ausreicheude Anhaltspunkte zu schöpfen sind.

Gegenüber den Tramways hat die Verwaltung genau im Sinne unserer obigen Ausführung Stellung genommen. Das englische Tramwaygesetz vom Jahre 1870 hat die Concessionirung dem *Board of Trade* übertragen und dieselbe kann entweder an Private mit Zustimmung der Strasseneigenthümer oder an die Localbehörde ertheilt werden. Letztere hat das Recht der Betriebsregulirung, darf jedoch nicht selbst betreiben, sondern muss event. den Betrieb verpachten oder gegen entsprechendes Entgelt Jedermann freistellen. *) Seit dem Gesetze vom Jahre 1877 sind Maschinen zulässig. In Frankreich wurden für Tramways, welche verschiedene Ortschaften verbinden, wie für Pferdebahnen im Innern einer Stadt schon eine Reihe von Concessionen auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1865, jedoch nach Beschluss des Staatsrathes nur an die betheiligten Städte selbst, verliehen. **) Das belgische Gesetz vom 9 Juli 1875 ***) regelt die Concessionirung von Strassenbahnen eingehend ganz im Geiste eines Localbahngesetzes, wobei die Strasseneigenthümer: Gemeinde, Provinzialdeputationen (wenn die Gemeindestrassen mehrerer Gemeinden benützt werden), Provinzialräthe, endlich der Staat (bei Staatsstrassen oder der

*) Die an die allg. vielfach anlehnenden Gesetzesclauseln (Maximaltarife, Rückkaufsrecht) bei Franqueville II, S. 196.

**) Näheres bei Aucoc *Conférences III.* Ein die Materie regelnder Gesetzentwurf v. 15/3 1875 (Näheres bei Weber a. a. O. 35, 74, 189) ist nicht Gesetz geworden.

***) Mitgetheilt z. B. bei Loisel, „*Annuaire spécial des ch. d. f. belges*", 1878, S. 61. Auch „Bericht über Strassenbahnen" etc. von Bürkli-Ziegler und P. E. Huber, Zürich, 1878, S. 9.

Ausdehnung über die Strassen mehrerer Provinzen) die Concessionsverträge festsetzen, die aber immer der königlichen Genehmigung bedürfen. In Oesterreich*) können Pferdebahnen nach der A. h. Entschliessung vom 25. Februar 1859 vom Handelsministerium definitiv concessionirt werden, während alles Uebrige der Vereinbarung der Interessenten anheimgegeben ist, und dasselbe wurde mit A. h. Entschliessung vom 6. Juni 1872 auch für Bergbahnen angeordnet.

Es erübrigt nur noch die Anregung in Betreff der Beitragspflicht gewisser Grundrentenbezieher. In dem Punkte zeigt sich überall eine klaffende Lücke. Wenn man in den ersten Zeiten des Eisenbahnbaues die Beistellung des Bodens öfter verlangte, so muthete man sie doch nicht den näheren Interessenten, sondern zu weiten Gebieten (Kreisen, Departements) zu, was der gemachten Voraussetzung nicht entspricht und bald aufgegeben ward. In Frankreich war sogar durch das grundlegende Eisenbahngesetz vom Jahre 1842 den Gemeinden und Departements die Beistellung des Grundes auferlegt, wurde jedoch alsbald als unausführbar fallen gelassen. Anstatt solcher Beitragspflicht, glaubte man sich mit einer Expropriation begnügen zu können, die allerwärts zur Ausbeutung der Eisenbahnbauten durch die Grundbesitzer benützt wurde. In letzter Zeit ist die Frage bei Localbahnen wieder aufgetaucht; nur ist sie da wieder theils unrichtig gestellt, weil bei Bahnen jeder Kategorie davon Anwendung zu machen ist, theils verwirrend, weil confundirend mit dem viel weiter reichenden Interessengrade bei Durchführung von Localbahnen durch einen Verband von Gemeinden. Die Grundrente ist eben nicht blos in der Theorie bisher eine schwache Seite der Volkswirthschaft. —

Ausser den eben entwickelten verwaltungsrechtlichen Hinsichten sind die das Classificationsverhältniss der Bahnen bestimmenden Momente für die Verwaltungspraxis entscheidend, indem sie den Schlüssel zu der Wahl zwischen unseren drei Principien gemeinwirthschaftlicher Verwaltung bieten.

Wahl zwischen dem Principe der öffentlichen Unternehmung und der öffentlichen Anstalt (Gebührenprincip). Mit der Erwähnung der Tarife als eines integrirenden Theiles staat-

*) Pollanetz und Wittek I, 49. IV, 3.

licher Regulirung ist eigentlich bereits ausgesprochen, dass von der Verwaltung nach dem Principe des allgemeinen Genussgutes in Eisenbahnwesen keine Rede sei, woraus folgt, dass es sich nur um die Wahl zwischen den beiden übrigen unserer drei gemeinwirthschaftlichen Principien handeln könne. Eine nähere Ausführung darüber, dass die Voraussetzungen der Verwaltung als allgemeines Genussgut bei der Eisenbahn nicht gegeben sind, erscheint in der That überflüssig. Selbst bei der Vicinalbahn ist nicht entfernt jene Allgemeinheit der Benutzung seitens der Bewohner des Bahnrayons und durchschnittliche Gleichmässigkeit der Nutzeffecte für den Einzelnen vorhanden, wie bei einem Vicinalwege; schon die verschiedene Grösse des Verkehrsrayons beider Verkehrsmittel, dann der Umstand, dass bei der Bahn jeweils zugleich eine Action der Motoren und Fahrzeuge im Dienste eines Einzelinteresses nothwendig ist, die bei der Benutzung eines Weges eben der Einzelne selbst beizustellen hat, macht den durchgreifenden Unterschied aus. Es ist zu bezweifeln, ob jemals, selbst unter Annahme einer tiefgehenden Nivellirung der persönlichen Lage der Individuen, die obgedachte Voraussetzung eintreten werde.

Das Princip des allgemeinen Genussgutes kann höchstens partiell: hinsichtlich der Benutzung der Bahnen für staatliche Verwaltungszwecke, in Frage kommen, wofür die auf dem europäischen Continente in so weiter Ausdehnung stipulirte „unentgeltliche Beförderung“ der Post-Sendungen ein Jedermann geläufiges Beispiel bietet. Aber auch da sprechen beachtenswerthe Gründe dagegen. Nicht nur, dass der Reiz zur Beanspruchung kostenunwerther Leistungen, ähnlich wie bei der Portofreiheit (Bd. I, S. 247) ein grosser ist, entfällt damit auch die Bezifferung und richtige Würdigung der betreffenden Leistungen im Staatsleben. Namentlich auf Bahnen minderer Ordnung macht sich Ersteres mit auffallend antiökonomischen Wirkungen geltend. Es ist nicht selten, dass auf Nebenbahnen ein seine Kosten nicht aufbringender Zug ausschliesslich wegen der Post verkehren muss, die er gratis befördert. Würde eine die Kosten deckende Vergütung berechnet, so würde, wo das Missverhältniss zwischen den Kosten und dem wirklichen Werthe der Beförderung ein belangreiches ist, sich eben wahrscheinlich mit einer minder vollkommenen Leistung begnügt, ohne dass dem

allgemeinen Interesse ein fühlbarer Abbruch geschähe. Es ist sich daher (auch bei Staatsbahnen) mindestens gegen eine weitere Ausdehnung dieses Principes und hinsichtlich der bereits üblichen Anwendung desselben für entsprechende Beachtung der hervorgehobenen Bedenken auszusprechen.

Behufs der für die Leistungen an das Publikum zu treffenden Wahl zwischen den beiden anderen Verwaltungsprincipien ist sich genau gegenwärtig zu halten, welche charakteristischen Merkmale dieselben von einander scheiden (Bd. I, S. 81). Insbesondere ist nicht zu übersehen, dass nicht blos die Höhe des angestrebten Gesammtertrages, sondern auch der Leistungsvergütung ein markantes Unterscheidungsmoment bildet. Während das Gebührenprincip nur die Deckung der Gesammtkosten — beziehungsweise beim Zuschussprincip nur eines Theiles derselben — anstrebt, bemisst das Unternehmungsprincip immer den Preis der einzelnen Leistung nach dem Werthe derselben für den Empfänger. Das Gebührenprincip ist also dagegen gleichgiltig, wenn es den bezeichneten Gesammtertrag erzielt; denn in dem Wesen der Gebühr als einer staatlichen Finanzeinnahme liegt ja eine gewisse Durchschnittsbehandlung, wie wir dies auch bei den bereits näher erörterten Verkehrsmitteln gesehen haben. Es wird daher in Fällen, wo die Verwaltung der Bahnen als öffentliche Anstalt durch nicht volle Bemessung des Leistungspreises nach dem Verkehrswerthe der einzelnen Leistungen den Gesammtertrag eben nur auf jener Höhe erhalten würde, das Unternehmungsprincip einen höheren Ertrag erzielen. Deswegen ist letzteres jedoch, wie wir wissen, in der öffentlichen Unternehmung nicht unfähig, seine Leistungen auch dann nach deren Werthe für die Käufer zu bemessen, wenn der darnach zu erlangende Preis hinter den Eigenkosten der Leistungen zurückbleibt, was ja dann eintritt, wenn die Verkehrsdichte eine zu geringe ist, um die genügende Anzahl von Einzelleistungen, auf welche sich die Capitalverzinsung und Amortisation vertheilen, darzubieten.*)

*) Hierin tritt eben die Bedeutung der „öffentlichen Unternehmung" hervor, und wenn Wagner (Finanzw. I, 546) sagt, „die Verkehrsanstalten sind (je nach Umständen) nach dem Gebührenprincip und nach dem privatwirthschaftlichen Princip zu verwalten, so ist letzteres eben nur als öffentliche Unternehmung in unserem Sinne zu verstehen. Uebrigens braucht Wagner, wie uns erst bei wiederholter Durchsicht seiner Finanzwissenschaft aufgefallen ist, an einer Stelle (S. 551)

In die Eigenkosten muss auch das Gebührenprincip die nothwendige Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitales einrechnen. Die Verzinsung deshalb, weil auch bei Staatsbahnen der Natur der Sache nach das Capital regelmässig durch Schuldaufnahme beschafft wird. In Betreff der Amortisation ist jedoch Folgendes zu beachten: Derjenige Anlagecapitaltheil, welcher auf den sogenannten Bahnkörper entfällt, bedarf einer Amortisirung nicht; der Bahnkörper ist gleich den Strassen von immerwährender Dauer und kommt nur bei der ersten Anlage in Betracht, da die Erhaltung, worunter die Reparirung von Zerstörungen durch Elementarereignisse zu rechnen ist, dem Betriebe obliegt und in den Betriebskosten erscheint. Nur die übrigen Theile der Anlage einschliesslich der Betriebsmittel erheischen eine Amortisirung, entsprechend ihrer Vernutzung durch den Verkehr, und die Amortisation derselben wird daher gleichfalls den Betriebskosten zugerechnet,

gleichfalls bereits den Ausdruck „öffentliche Unternehmung". Dass aber die Bemessung des Preises nach dem Werthe der Leistung wieder einen ganz charakteristischen Unterschied von dem Principe der öffentlichen Anstalt ergebe, somit die Taxpreise der öffentlichen Unternehmung und die Gebühren der öffentlichen Anstalt einen principiellen Unterschied aufweisen, der keineswegs, wie Wagner in einer, sonst im Wesentlichen beistimmenden Besprechung unseres I Bandes in der „Neuen Freien Presse" vom 2. März 1878 einwendet, „theoretisch willkürlich und praktisch undurchführbar" ist, wird klar, wenn man sich die Momente vor Augen hält, welche schon bei den anderen Verkehrsmitteln jenen Unterschied bezeichneten und die nun bei der Eisenbahn wiederkehren: Berücksichtigung des Werthes des Transportes für die Transportinteressenten und genaue Abstufung nach der Transportdistanz, im Gegensatz zur Nivellirung in der Gebühr bis auf wenige oder gar einen Einheits-Satz. Die „öffentliche Unternehmung" bezeichnet erst richtig ein Verhältniss, für das man bisher nur die zwar sehr verbreitete, aber unlogische Formulirung hatte: „Die Eisenbahnen haben einen doppelten Charakter: der Erwerbsanstalt und der öffentlichen Anstalt; vom ersteren Standpunkte ist ihre Aufgabe, möglichst hohen Gewinn zu machen, in letzter Eigenschaft ist bestimmend das Interesse derer, welche sich ihrer als Mittel bedienen, aber nur soweit, als dessen Förderung zum öffentlichen Wohle für nothwendig erachtet werden muss" (Reitzenstein, Gewicht- und Raumtarif S. 1), oder wie Stein wiederholt (z. B. „Eisenbahnrechtsbildung" S. 29) sich ausdrückt: „Die Bahnen sind einerseits Diener des öffentlichen Interesses wie andere öffentliche Anstalten, wie ein Amt, aber in ihrem wirthschaftlichen Princip vor allem ein Geschäft. Diese beiden Gesichtspunkte bekämpfen sich gegenseitig . . ." Gewiss. Die logische und praktische Vereinigung der scheinbaren Gegensätze liegt eben in der „öffentlichen Unternehmung" mit den von uns aufgestellten und festgehaltenen Merkmalen.

wenngleich sie sich äusserlich von den Betriebskosten im engeren Sinne dadurch unterscheidet, dass der jeweilige Grad der Abnutzung nicht mathematisch genau bestimmt werden kann und daher durchschnittliche Abnutzungsquoten als „Rücklagen" in eigens hiefür bestimmte Fonds jährlich berechnet werden, aus denen dann das abgenützte Object erneuert wird. Für diese Anlagetheile bleibt daher immer die Amortisation als Kostenquote bestehen, auch wenn das ursprüngliche Gesammt-Anlagecapital als Passivum getilgt worden ist. Für letztere Massregel ist beim Staatsbahnsystem kein anderer Grund, wie für jede andere Tilgung von Staatsschulden, sie braucht auch bei der Verwaltung nach dem Gebührenprincip nicht nothwendiger Weise einzutreten.*) Wenn bei Privatbahnen (mit oder ohne staatliche

*) In diesem Punkte herrscht Unklarheit. Wenn Stein (Finanzw. IV. Aufl. I. Bd. S. 321) lehrt: „Wo und soweit für die Herstellung (einer öffentlichen Anstalt) ein besonderes Anlagecapital durch die Steuerträger aufgebracht werden musste, soll die Gebühr die Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitales enthalten, während die Kosten der Verwaltung (also die Betriebskosten, zu denen indess an einem anderen Orte S. 349 die Erhaltungskosten wieder nicht gerechnet werden) aus den Steuern gedeckt werden sollen. Dies ist der Grundsatz für die Gebühren bei Benutzung von Verwaltungsanlagen für das Verkehrswesen, namentlich aber für die Eisenbahnen des Staats" — so drängt sich weit mehr als die Frage „warum" der Einwand auf, worin denn die Gebühr zu bestehen hätte, wenn einmal die Amortisation vollendet ist; dann entfiele mithin jede Gebühr, ungeachtet sie principiell für die Leistungen solcher öffentlichen Anstalten gefordert wird. Die umgekehrte Theorie, also die Lehre, die Gebühr hätte nur die Betriebskosten zu decken, Verzinsung und Amortisation fiele den allgemeinen Staatsausgaben zu, wäre plausibler, allein es ist auch dazu keine Nöthigung vorhanden. Es sind nach unserer Bestimmung der beiden Verwaltungsprincipien auch bei Aufbringung der Verzinsung und Amortisation unterscheidende Momente zwischen Gebühr und dem Frachtpreise der öffentlichen Unternehmung vorhanden, und man braucht nicht, wie Wagner (Finanzw. I, passim, insbesondere S. 548) das Gebührenprincip (das Princip der öffentlichen Anstalt) erst dann für anwendbar zu erklären, wenn die Amortisation des Baucapitales als Passivum vollzogen ist. Denn das Gebührenprincip ist ja auch als Zuschussprincip möglich, ohne dass die Amortisation thatsächlich erfolgte, wenn eben nur das Minus auf die allgemeine Staatscasse übernommen wird. Diesen Ansichten der beiden hervorragendsten Finanztheoretiker gegenüber müssen wir unsere Theorie als zutreffender aufrecht halten und das Folgende wird die Fruchtbarkeit derselben weiters erweisen. Ohne selbe sind die Erscheinungen dieses Gebietes nicht befriedigend zu bewältigen: mit ihr lösen sich die schwierigen Fragen vollkommen, und zwar, wie wir behaupten dürfen, an diesem Orte überhaupt zum ersten Male. Die Distinctionen des Textes, welche vielleicht manchem Leser aus praktischen Berufskreisen als blosse Subtilität erscheinen, sind daher von grosser Wichtigkeit.

Zinsengarantie) die Concessionsbedingung gestellt ist, dass nach Ablauf der Concession dem Staate die Bahn ohne Entschädigung anheimfällt, sie mithin das gesammte Anlagecapital bis dahin aus Eigenem amortisiren müssen und selbst als garantirte Bahnen die Amortisationsquote nur eventuell als Vorschuss vom Staate erhalten, so bewirkt dies natürlich eine Steigerung der Eigenkosten, die aber nicht nothwendig mit dem Unternehmungsprincip verbunden ist. Es ist dies nichts anderes als eine Erwerbung der bezüglichen Bahnen auf Kosten der Gesellschaften oder des Verkehres während der Amortisationsperiode.*)

Bestimmungsgründe des concreten Betriebs-Principes. Für die zwischen den beiden in Frage kommenden Verwaltungsprincipien zu treffende Wahl ergiebt nun eben wieder die Classification der Bahnen die Prämissen.

In dieser Hinsicht heben sich vor allem die Bahnen dritter Ordnung bestimmt von den Bahnen höherer Ordnung ab. Die wirthschaftliche Stellung der Localbahnen lässt einen Zweifel darüber wohl nicht aufkommen, dass dieselben immer nach dem Principe der öffentlichen Unternehmung zu betreiben sind. Die allgemeinen Einflüsse der Eisenbahnen auf die Wirthschaft des Einzelnen sind durch die Bahnen höherer Ordnung ausgeübt und die speciellen Nutzungen der Localbahn kommen den Einwohnern ihres Verkehrsrayons sehr ungleich zu Statten, da die Benützung derselben schon wegen der Concurrenz der alten Verkehrsmittel eine höchst ungleichmässige ist. Die Sachlage steht in diametralem Gegensatze zu den beim Vicinalwege obwaltenden Verhältnissen, was sich eben durch die untrennbare wirthschaftliche Verbindung zwischen Weg, Fahrzeug und Motor bei der Eisenbahn erklärt. Es ist daher geboten, bei der Local-

*) Das Auseinanderhalten der Amortisation des Anlagecapitales als Passivum (in den Büchern einer Privatbahn oder als Eisenbahnschuld des Staates) und der Amortisation des Activcapitales (der Anlagen) entsprechend der Abnützung klärt alles. Letztere muss bis auf den eigentlichen Erdkörper immer — und immer von neuem — erfolgen, auch wenn das Bahnanlagecapital nicht — oder nicht mehr — als Passivum zu buchen wäre, wie wenn wir den Fall annehmen, es sei eine Eisenbahn aus Staatsactiven, z. B. vom Erlöse von Staatsländereien, oder von Steuerbeträgen erbaut, oder wenn die obige Erwerbung der Privatbahnen perfect geworden sein wird. In letzterem Falle sind jedoch die Betriebsmittel vom Staate zu acquiriren, wodurch wieder eine Passiv-Capitalsumme zum Vorschein kommt.

bahn für ihre Leistungen an den Einzelnen immer die Vergütung des vollen Werthes derselben für letzteren zu verlangen; das Preisgesetz des Verkehres im Verein mit der für so kurze Strecken aufrecht bleibenden Concurrenz der Axfracht oder der Canäle ist der ausreichende Regulator. Hiemit ist die verhältnissmässige Participation der an der Bahn hervorragend Interessirten an den Kosten für den Betrieb von selbst gegeben.

Die Bahnen erster und zweiter Ordnung bethätigen das in den früheren Theilen dieser Untersuchungen allgemein und bei den übrigen Verkehrsmitteln erkannte Gesetz zeitlicher Aufeinanderfolge der beiden in Rede stehenden Verwaltungsprincipien. In Folge der Existenz-Priorität der Hauptbahnen und des Verhältnisses zwischen den beiden Verkehrsrayons geht den Einwohnern des engeren Rayons während der Dauer jener zeitlichen Priorität bis zur Vollendung des Gesammtnetzes ein dermassen bedeutsamer Vortheil gegenüber den nur in den weiteren Rayon Fallenden zu, dass es die offenbarste Ungerechtigkeit wäre, die Ersteren nicht den vollen wirthschaftlichen Werth der Bahnnutzungen zahlen, sondern die Letzteren für die Consequenzen einer niedrigeren Frachtpreisbemessung mit aufkommen zu lassen. Die Schädigung der Letzteren wäre um so greller, als sie ja durch die tiefgreifenden wirthschaftlichen Wirkungen der Eisenbahnen, solange sie derselben entbehren, eine Verschiebung ihrer ökonomischen Lage zu Gunsten der in den engeren Bahnrayon Einbezogenen erleiden, die nicht immer blos durch Förderung lediglich dieser, sondern zuweilen selbst durch positiven Rückgang sich vollzieht. Was durch die Einnahmen für die Nutzungen an diese Prä-Interessen an Kosten nicht gedeckt wird, fällt ja ohnehin richtiger Weise auf die Einwohner des weiteren Rayons mit, sofern es eben die Gesammtheit trägt. Wenn resp. sobald aber die Haupt- und überhaupt zuerst gebauten Linien des in der Entwicklung begriffenen Netzes Ueberschüsse von gewisser Höhe abwerfen, so kommen dieselben in der bereits mehrfach erwähnten Weise dem Ausbaue des Netzes zu Gute; sie sind den Nebenbahnen als ihrer Quelle zuzuweisen und es wäre total verfehlt, in diesen Fällen auf den höheren Ertrag der gedachten Linien verzichten und das Gebührenprincip für solche fordern

zu wollen. *) Solange die Ungleichheit in der Ausstattung der einzelnen Landestheile mit Bahnen d. h. in der Einbeziehung in den engeren Verkehrsrayon der Eisenbahn, dauert, solange ist mithin in einheitlicher Behandlung das Unternehmungsprincip für alle Glieder des Netzes anzuwenden. Auch dabei kann ja, wie sattsam bekannt ist, noch immer die Nothwendigkeit von Zuschüssen aus der gemeinsamen Casse vorhanden sein, die aber als Consequenz des bezeichneten Verwaltungsprincipes beim Staatsbahn- wie beim Privatbahnsystem mit Recht nur als Vorschüsse zu behandeln sind, für welche in späteren Jahren die Refundirung zu erfolgen hat. Letztere nicht zu beanspruchen, wäre abermals eine ungleiche Behandlung der Einen auf Kosten der Andern: eine Belastung der Gegenwart zu Gunsten der Zukunft.

Auf Grund dessen können wir dem Principe der öffentlichen Unternehmung, das vom Beginne des Eisenbahnbaues an erforderlich ist, für Bahnen höherer Ordnung zwei positive Ziele setzen: den Ausbau des Netzes und die Refundirung der Ausfälle früherer Betriebsperioden.

Dabei ist in Betreff der letzteren noch folgendes zu bemerken: Vorstehende Entwicklung bezog sich, wie oben S. 224 ausdrücklich betont wurde, nur auf die Leistungen der Bahnen an Einzelne. Es wäre daher, selbst wenn ausführbar, ein Verstoss gegen die Gerechtigkeit in anderer Richtung, wenn man von den Benutzenden während der eben bezeichneten Periode auch die vollen Kosten solcher Linien bestreiten lassen wollte, welche vorwiegend einem allgemeinen Staatsinteresse dienen, ohne in diesem Punkte messbare Beziehung zu dem Interesse des Einzelnen. Hauptbeispiel die strategischen Linien. Die Bedeutung solcher Bahnen für den als zeitlich unbeschränkter Dauer anzunehmenden Staat erheischt vielmehr, die auf diesen Zweck entfallende Capitalanlage nicht als Kostenelement für die Berechnung der Trans-

*) Dies bezweckt die, an sich hinsichtlich ihrer Realisirbarkeit höchst fragliche Theorie, die Hauptbahnen vom Staate bauen und mit Bescheidung auf Zinsendeckung durch die Verkehrseinnahmen betreiben zu lassen, die Nebenbahnen „der Privatindustrie zu überlassen“; ein bei den Staatsbahnanhängern nicht unbeliebtes Argument, das sich auf die Ansicht stützt, die alten, den Privatbahnen concessionirten Hauptlinien hätten beim Staatsbetriebe viel niedrigere Tarife haben können; gewiss wäre dies möglich, aber ganz ungerechtfertigt gewesen.

portpreise mit zu rechnen, sondern dieselbe in die allgemeinen Staatsausgaben einzubeziehen. Es wird mithin von dem Capitale des Gesammtnetzes ein dem entsprechender Theil in Abschreibung zu bringen sein; sonst würde die Periode des Unternehmungsprincipes ungebührlich verlängert. Ob die Abschreibung sofort bei jeder einzelnen betreffenden Linie von Anfang an, oder im Zeitpunkte der Vollendung des Netzes erfolge, ist im Endergebnisse dasselbe.

Es entsteht nun die Frage, was mit dem Eintritte des gedachten Zeitpunktes zu geschehen habe. Es ist klar, dass dann die Voraussetzungen der Anwendbarkeit des Gebührenprincipes für das Gesammtnetz der Bahnen höherer Ordnung gegeben sind. Aber sprechen auch wirthschaftliche und culturelle Gründe dafür, es in der That eintreten zu lassen?

Wir glauben, die Antwort in der bereits einmal hervorgehobenen subjectiven Seite der Wirkungsweise der Eisenbahn suchen zu sollen. Gerade wegen der Stärke ihres wirthschaftlichen Effectes ist seine unmittelbare ökonomische Bedeutung für das einzelne Wirthschaftssubject, das ihn empfängt, eine hervorragende, und objective Sicherheit einer gleichmässigen Ueberwälzung der Wirkung auf die übrigen Wirthschaftssubjecte nicht ersichtlich. Anders ist es mit den nicht specifisch wirthschaftlichen Leistungen der Eisenbahn, also, da es sich hier wieder nur mehr um die direct dem Publikum gebotenen Leistungen handelt, dem Personenverkehre. Die höchste Entwicklung des letzteren und somit die thunlichste Beseitigung der Schranken, welche die wirthschaftliche Lage der Einzelnen ihr setzt, von dem Augenblicke an, wo solches im Bereiche der Möglichkeit liegt, ist ein Culturmoment von unabsehbarer Tragweite. Vor dem Ausbaue des Netzes steht schon die grössere Entfernung eines Theiles der Bevölkerung von der Bahn einer gleichmässigen Zugänglichkeit derselben im Wege, was die Anwendung des Gebührenprincipes hindert. Von dem gedachten Zeitpunkte an aber erscheint dieselbe vorhanden, und wir trennen daher in dieser Beziehung die beiden Verkehrsgattungen, indem wir die Annahme des Gebührenprincipes zunächst für den Personentransport fordern, derart, dass die dadurch entstehenden Ausfälle gegen die Eigenkosten durch die bestehenbleibenden höheren Erträge des Frachtenverkehres gedeckt

werden. Zur Anwendung des Gebührenprincipes auch für letzteren in weiterem Masse, als etwa die Gestaltung der Selbstkosten hinsichtlich der Tarifconstruction rechtfertigt, ist dann kein Raum. Die Möglichkeit derselben rückt nur unter der Bedingung in den Gesichtskreis, wenn in die Eigenkosten eine Verzinsung des Passivcapitales nicht einzurechnen ist, sei es, weil der Staat die Bahnen auf die oben (S. 227) berührte Weise lastenfrei erworben hat, oder weil er sich veranlasst sah, wo Eisenbahnschulden vorhanden, dieselben ganz oder theilweise zu tilgen. Damit sind wir jedoch bei einer von der Gegenwart und nächsten Zukunft zu entfernten Entwicklungsphase angelangt, deren Detail-Fragen füglich offen gelassen werden können.

Die Beziehungen der Verwaltungsform (Staats- oder Privatbetrieb) zu dem leitenden Verwaltungsprincipe. Bringt man nun noch die Frage über die Verwaltungsform: die eigene oder delegirte Verwaltung, in Verbindung mit den gewonnenen Resultaten, so schliesst sich die Reihe der positiven Erkenntnisse über die allgemeinen obersten Verwaltungsgrundsätze des Bahnwesens mit einigen wichtigen Sätzen, welche die bisher gang und gäbe gewesenen Anschauungen wesentlich berichtigen.

Vor allem anderen steht fest, dass das leitende Verwaltungsprincip das Entscheidende, die Verwaltungsform untergeordnet ist; untergeordnet in dem Sinne, dass sie das von jenem Angezeigte bestens zu vollziehen hat. Wenn daher eine der beiden Verwaltungsformen sich als ungeeignet erweist, das betreffende Verwaltungsprincip durchzuführen, so muss sie weichen. Nicht die directe oder die delegirte Verwaltung entscheidet über das Verwaltungsprincip, sondern umgekehrt. Es ist daher gewiss unrichtig, z. B. die Eigenverwaltung der Bahnen durch den Staat deshalb zu fordern, weil dies den Vortheil biete, „beliebig das Gebührenprincip einführen zu können". *) Das Gebührenprincip ist einzuführen, wenn die oben erörterten Bedingungen eingetreten sind, nicht beliebig früher oder später. Wagner meint dies übrigens gleichfalls; denn er sagt ausdrücklich **): „Erst wenn das Baucapital

*) Wagner, Finanzw. I. S. 539. Auch schon S. 529.

**) a. a. O. S. 549.

der Bahnen ganz oder grossentheils getilgt ist*), die Bahnen sich möglichst gleichmässig über das Staatsgebiet ausdehnen, ist das Gebührenprincip zulässig.“ Jene erstere Stelle kann also nur bedeuten, dass, wenn der Zeitpunkt des Gebührenprincipes gekommen, die Privatverwaltung nicht zulässig erscheine, weil ihr eben die Eignung zur Annahme des Gebührenprincipes gebricht, wozu wir sogleich unsere Beistimmung ausdrücken wollen. Allein da übereifrige Nachbeter auch auf aus dem Zusammenhang gerissene Sätze schwören, so ist die Zurückweisung des falschen Sinnes nicht überflüssig.

Es bedarf nun wahrlich kaum eines langen Beweises, dass die delegirte (Privat-) Verwaltung mit dem Unternehmungsprincip fällt und dass, wenn die Zeit des Gebührenprincipes gekommen ist, dies auch den directen Staatsbetrieb bedingt. Wenn das Gewinnstreben gegenstandslos geworden ist, und es sich nur mehr um die Erhebung einer nach Gesichtspunkten des Gesammtlebens bestimmten Gebühr handelt, da ist doch wohl dem Privatbetrieb der Boden entzogen.**) Aber es

---

*) Hierüber wurde schon oben S. 226 gesprochen.

**) Wir begreifen daher auch nicht, wie Wagner in der vorcitirten, übrigens in hohem Grade wohlwollenden Besprechung unseres I. Bandes dies bezweifeln und einwenden konnte: „Es will mir scheinen, dass, wenn sie (die delegirte Verwaltung) überhaupt anwendbar ist, sie auch bei der öffentlichen Anstalt mit ihrem Gebührenprincip statthaft sei. Denn in einem wie in dem anderen Falle wird bei der delegirten Unternehmung ein gewisser Gewinnsatz als Minimum zu garantiren oder als Maximalgrenze festzustellen sein, von der aus im öffentlichen Interesse eine Verminderung der Gebühren oder Taxpreise vorbehalten werden muss.“ Der angegebene Grund ist keine Widerlegung. Denn sind die Gebühren so hoch, dass mehr als die Kosten incl. Verzinsung (d. i. in der ersten angenommenen Alternative eben der garantirte Minimalsatz), zum Vorschein kommt, so ist ja das Princip der öffentlichen Anstalt verletzt, und darf jener die Kosten deckende „Gewinnsatz“ niemals überschritten werden, dann wird sich keine Privatunternehmung finden. Was Wagner zu jener Einwendung vermochte, war einerseits seine Ansicht, dass eben unsere delegirte Verwaltung „überhaupt nicht anwendbar“ sei, andererseits vielleicht die Wahrnehmung, dass in der That der Gewinn der delegirten Unternehmung häufig keine andere Höhe erreicht, wie solche das Gebührenprincip anstrebt. Allein dabei darf man nicht vergessen, dass diese Ertragshöhe nur durch die der öffentlichen Unternehmung eigene Bemessung der Transportpreise nach dem Werthe für die Leistungsempfänger erreicht wird, bei Durchschnittssätzen, als welche die Gebühren in die Erscheinung treten (die niedrig gehalten sein müssen, um eben diejenigen Transporte nicht auszuschliessen, welche nur so geringe Kosten vertragen), jedoch überhaupt gar nicht zu erzielen wäre!

ist auch *vice versa* beim Gebührenprincip erst eine directe centrale Verwaltung des Bahnwesens durch den Staat in einer Weise ausführbar, welcher die Bedenken nicht mehr entgegenstehen, die wir im Früheren als wirkliche Schwächen oder mögliche Gefahren des Staatsbetriebes unter den dermaligen Zuständen berührt haben.

Die gesammten Verhältnisse des Bahnwesens sind dann stabile geworden. Die Bauthätigkeit beschränkt sich nur mehr im Wesentlichen auf Erweiterungen und Umstaltungen der vorhandenen Linien; die wirthschaftlichen Umwälzungen unter dem Einflusse der Eisenbahnen sind zur Ruhe gekommen, die Verkehrsgestaltung hat einen definitiven Charakter angenommen, der zwar fortdauernde quantitative Vermehrung der Frachtmengen, aber wenig qualitative Veränderungen nach Richtung, Transport-Weite und -Gegenständen mehr einschliesst. Unter diesen Bedingungen kann dann die Verwaltung in dem festen Normaliengeleise gut von Statten gehen und können insbesondere die Transportpreise Form und Natur der übrigen Verwaltungsgebühren annehmen: Stabilität; wenige einfache Durchschnittssätze allgemeiner Giltigkeit. Gebührentarife dieser Art können ohne Schwierigkeit im Parlamente beschlossen und revidirt werden: dann entfällt alles dasjenige, was oben in diesem besonders schwer wiegenden Punkte als bedenklich hervorgehoben wurde. Jene Bedenken sind eben aus den heutigen Zuständen geschöpft und beziehen sich auf die Verhältnisse unter der Herrschaft des Unternehmungsprincipes.

Für die Dauer der Epoche des Principes der öffentlichen Unternehmung muss dem Obigen zufolge wieder das Letztere das Massgebende sein, und jede Verwaltungsform muss sich ihm anpassen. Während der Zeit sind somit sowohl Privat- als Staatsbahnen nach dem genannten Principe zu betreiben und es erscheint als ein Verkennen der innersten Natur der Sache, für Staatsbahnen immer das Gebührenprincip aufzustellen. *)

*) Wenn Stein überdies (Finanzw. IV. Aufl. S. 349) eine Einwirkung der Staatsbahnen mit ihren Gebührentarifen („Gebühren"-Tarifen im vollen Sinne des Wortes, nicht der fälschlichen Anwendung desselben auf die Frachtpreise der Privatbahnen) auf die Privatbahnen betont, so vermögen wir nicht einzusehen, wie unter solchen Umständen letztere überhaupt existenzmöglich sein sollen, indem

Aber es stellt sich die Frage: ob aus dem unmittelbar Vorhergehenden *a contrario* geschlossen und die Staatsbahnen für die Verwaltung nach dem Principe der öffentlichen Unternehmung als unfähig erklärt werden sollen?

Im Widerspruche mit den thatsächlichen Erscheinungen wäre es jedenfalls, dies absolut auszusprechen. Jedoch die mehrgedachten Schwierigkeiten sind nicht zu leugnen und es sinkt denselben gegenüber die Wagschale in diesen Beziehungen zu Gunsten des delegirten Betriebes. Endgiltig entscheiden hier die concreten Verhältnisse. So vor allem darüber, ob nicht die delegirte Verwaltung eine grössere Sicherheit dafür biete, dass überhaupt nach dem Unternehmungsprincipe gewirthschaftet werde, bei unmittelbarem Staatsbetriebe hingegen unter dem „Andrängen der öffentlichen Meinung", d. i. unter Umständen einer Vertretung bestimmter Privatinteressen, zu früh zum Gebührensystem übergegangen werde. Dem steht die Erfahrung gegenüber, dass bei einem an der Grenze des Zinsbedarfes für die Eisenbahnschuld angelangten Stande der Rente der Staatsbahnen eine einsichtige Volksvertretung solchem Begehren aus staatsfinanziellen Gründen wohl Widerstand leisten wird. Ist aber ausgeschlossen, dass in Ermanglung einer solchen Controle das Verlassen des Unternehmungsprincipes zu Zwecken politischer Machtbestrebungen benützt werde? Ueberhaupt ist die Delegation an (entsprechend regulirte) Privatunternehmungen das Mittel, den politischen Gefahren einer einseitigen willkürlichen Verfügung über die Eisenbahntarife auszuweichen. Man scheint keine genügend eindringliche Vorstellung davon zu haben, was in dieser Hinsicht geschehen könne und welche ernsten Störungen der wirthschaftlichen und politischen Entwicklung in dergleichen Tendenzen, denen ein absolutes Staatsbahnsystem natürlich widerstandslos preisgegeben ist, eingeschlossen liegen.*) Privatbahnen gegenüber ist die Regierung eine ausgezeichnete Vermittlerin der diversen Einzelanliegen und das Odium einer

---

doch nach Stein der Tarif der Staatsbahnen als Gebühr nur einen Theil der factischen Selbstkosten decken soll (vgl. oben S. 226) und noch weniger, wie eine Dividende über die Zinsen zum Vorschein kommen soll, mit welcher Stein (Handb. d. Verwaltungslehre II. S. 417) die Privatbahnen amortisiren will.

*) Diese Stelle war vor den neuesten Tarifbestrebungen des Fürsten Bismarck geschrieben.

Nichterfüllung fällt auf die Gesellschaften. Solches Odium selbst zu tragen, wird für Regierungen in schwacher Position sehr schwer und liegt daher die Benützung der Eisenbahntarife als Spielball politischer Parteien nicht ausser dem Bereiche der Wahrscheinlichkeit. Hiezu kommt schliesslich die Frage der Eignung der bureaukratischen Staatsverwaltung zur Führung der Verwaltung in der wirthschaftlichsten Weise. Je nach dem Vorhanden- oder Abhandensein dieser Qualität, die sich in tausend kleinen Zügen in den verschiedenen Verwaltungszweigen äussert, je nach der Antwort, welche die aufzuwerfende *quaestio facti* in den angeführten Punkten erfahren muss, wird die Entscheidung *in concreto* zu fällen sein. Es kommt also zuletzt auf „Land und Leute" an und eine generelle Lösung lässt sich nicht geben. Positiv aber ist die hier erhaltene hinreichend, insbesondere schon insofern sie feststellt, dass von Anbeginn der Eisenbahnzeit bis zur Vollendung des Netzes der Bahnen höherer Ordnung und eventuell der Ausgleichung früherer Einnahmeausfälle auch Staatsbahnen, wo sie *de facto* zur Erscheinung gelangen, gleich Privatbahnen nach dem Principe der öffentlichen Unternehmung verwaltet werden müssen.

Für Bahnen dritter Ordnung gilt das Nämliche zufolge des für sie massgebenden Verwaltungsprincipes ohne Einschränkung auf eine gewisse Zeitdauer; auch da, wo der Staat bei absolutem Staatsbahnsysteme Localbahnen in Betrieb nimmt.

Die verschiedenen Eisenbahnsysteme und die Eisenbahnpolitik. Die gewonnenen Ergebnisse sind ersichtlich nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von entschiedenem Werthe. Sie weisen den Weg, welchen die gemeinwirthschaftliche Verwaltung auf diesem Gebiete zu wandeln hat, mit zweifelloser Sicherheit; sie corrigiren namentlich die oft sonderbaren Ideen, die sich an ein absolutes Staatsbahnwesen anheften. Es werden daher auch hinsichtlich der Tarifstellung daraus massgebende Consequenzen zu ziehen sein, die freilich erst an einem späteren Orte, wo davon speciell gehandelt wird, zu formuliren sein werden. Nur hinsichtlich der Wahl der Verwaltungsform innerhalb der Periode, in welcher dieselbe überhaupt frei steht, beziehungsweise hinsichtlich der Einrichtung der delegirten Verwaltung in der Weise, dass selbe den Anforderungen der

Gemeinwirthschaft und den oben aufgeführten Leitpunkten der Verwaltung entspricht, drängen sich hier sofort noch eine Reihe von Erwägungen auf. Dieselben können indess an dieser Stelle kürzer gefasst werden, weil eben schon in dem vorhergehenden Abschnitte manches hierher Gehörige antecipirt werden musste.

Es ist bräuchlich geworden, die Verwaltungsform als Eisenbahnsystem zu bezeichnen und demnach von Privatbahnsystem, Staatsbahnsystem und einem aus beiden „gemischten" Eisenbahnsystem zu sprechen. Wir haben uns im früheren, bevor wir dazu gelangten, hierin wie bei den anderen Verkehrsmitteln auch nur eine dem Verwaltungsprincipe untergeordnete Verwaltungsform nachzuweisen, dem Sprachgebrauche angeschlossen, indess nicht ohne die *reservatio mentalis*, an dem Ausdrucke geeigneten Orts eine Modification des Sinnes vorzunehmen, unter welcher allein wir ihn acceptiren. Denn es ist nicht zu leugnen, dass die blosse Kennzeichnung des Umstandes, ob die Verwaltung des Bahnwesens vom Staate ausschliesslich durch eigene Organe oder unter Zuhilfenahme hiemit delegirter Unternehmungen geführt werde, den Namen eines Systems nicht verdiene. Solches ist nur so lange zutreffend, als man unter Privatbahnen eigentliche Privatunternehmungen versteht und sohin meint, es handle sich um die Wahl zwischen Privatwirthschaft und Gemeinwirthschaft; für uns ein überwundener Standpunkt. Wir können aber den Terminus „Eisenbahnsystem" nichtsdestoweniger beibehalten, indem wir darunter die Gesammtheit der ineinandergreifenden legislativen und administrativen Acte verstehen, welche die Durchführung der entwickelten allgemeinen Verwaltungs-Grundsätze des Bahnwesens unter den verschiedenen möglichen Verwaltungsformen bedingt. In diesem Sinne würden wir unter Eisenbahnsystem kurz die von der Verwaltungsform bedingten Ausführungsmassregeln der deducirten theoretischen Verwaltungs-Maximen begreifen, und dieselben erheischen offenbar im unmittelbaren Zusammenhange mit dem Vorstehenden hier ihre Erörterung.

Von der Eigenverwaltung, dem reinen Staatsbahnsysteme, ist diesbezüglich kaum etwas zu sagen nothwendig. Es frägt sich vielmehr eigentlich um die geeigneten Modalitäten der Heranziehung der Privatunternehmung für den gedachten Zweck,

da sich hiefür mehrfach abweichende Vorgänge darbieten, die gegeneinander gehalten und abgewogen sein wollen.

Hiebei erscheint die praktische Erfahrung mit den kostbaren Lehren der Vergangenheit auf der Scene und leitet zu dem über, was wir die Eisenbahnpolitik nennen. Wir haben uns gleich zu Eingang unserer Untersuchungen (I. Bd. S. 9) gegen den Gebrauch dieses Ausdruckes als Synonym für Verwaltung ausgesprochen. Der gemeine Sprachgebrauch trifft das Rechte, wenn er dem Worte immer das Adjectiv nur einer bestimmten Staatsbezeichnung beifügt und damit zu erkennen giebt, dass ganz concrete Massnahmen auf Grund jeweils actueller Gestaltung der einschlägigen Umstände gemeint seien. Die Eisenbahnpolitik ist der letzte Schluss aus dem Obersatze der feststehenden allgemeinen Lehren der Theorie und dem Untersatze der momentanen Sachlage *in concreto*. Insofern gehört die in jedem Lande gegenwärtig angezeigte Eisenbahnpolitik nicht mehr der Theorie an, sondern ergiebt sich dem aufmerksamen Leser als Conclusion am Ende der historischen Darstellung, welche den letzten Theil der vorliegenden Erörterungen bildet. Die Massnahmen der in früheren Zeiten eingehaltenen Eisenbahnpolitik aber sind für uns Thatsachenstoff geworden, welcher in der Argumentation über die verschiedenen Eisenbahnsysteme zu verwerthen ist.

Wir unterscheiden von den Systemen delegirter Verwaltung und besprechen

Insbesondere 1. das Concessionssystem. Die Grundauffassung der Eisenbahnconcessionen als Delegirung einer gemeinwirthschaftlichen Verwaltungsfunction ergiebt die an dieselben zu stellenden Anforderungen als Consequenzen der entwickelten Bedingungen gemeinwirthschaftlicher Führung des Eisenbahnwesens überhaupt (S. 136), dann der S. 208 aufgeführten Momente der Eisenbahnordnung und endlich des Verwaltungsprincipes der öffentlichen Unternehmung. In dem Masse, in welchem die Eisenbahngesetzgebung eines Landes diese Consequenzen richtig zieht, liegt die Kritik des von ihr befolgten Concessionssystems. Die Concession selbst ist die öffentlich-rechtliche Instituirung des concreten Unternehmens in der gedachten Qualität auf Grund eines zwischen ihr und der Staatsverwaltung abge-

schlossenen Vertrages über diejenige Beschränkung des freien Beliebens und diejenigen Verpflichtungen, welche dem Unternehmer im Sinne gemeinwirthschaftlicher Handlungsweise auferlegt werden. Es macht in der Sache keinen Unterschied, ob die letztere, privatrechtliche und die erstere, öffentlich-rechtliche Seite auseinander gehalten werden, wie z. B. in den französischen Concessionsacten, in welchen das „Uebereinkommen“ mit der Concessionsgesellschaft und das von derselben acceptirte Bedingnissheft von dem Concessions-Gesetze oder -Decrete streng geschieden sind, oder ob Gesetz und Vertrag in einander verschmolzen werden. *)

Diejenigen jener Consequenzen, welche bei allen einzelnen delegirten Unternehmungen in derselben Weise wiederkehren, und eben das specielle Concessions-System darstellen, können auch zusammengefasst als Concessionsgesetz formulirt werden, dem in einer allgemeinen Clausel die Concessionen unterworfen werden. Weiters kommt die Verbindlichkeit der bahnpolizeilichen Anordnungen hinzu, die nur insofern eine Erwähnung und specielle Stipulationen in der Concession erfordert, als durch solche, insbesondere künftige Anordnungen die Vermögensrechte des Unternehmens tangirt werden. Die thatsächliche Gestaltung des Concessionswesens in verschiedenen Staaten

*) Wir können uns nicht versagen, hier eine Stelle aus dem Berichte der Eisenbahn-Commission des schweizerischen Ständerathes über den Gesetzentwurf vom 16. Juni 1871 (das neue Eisenbahn-Bundesgesetz) zu citiren, welche sowohl über das wirthschaftliche Wesen der delegirten Unternehmung als über die rechtliche Seite derselben mit unseren Ausführungen vollständig übereinstimmt. Sie lautet: „Der Gegensatz von Staatsbau und Privatbau ist keineswegs der, dass bei letzterem die Gesellschaften eine reine Privatindustrie betreiben, und der Staat hat den Bahnen die öffentlichen Interessen keineswegs in diesem ausgedehnten Sinne preisgegeben, sondern er hat ihnen öffentliche Interessen zur Besorgung an seiner Statt anvertraut, ohne jedoch auf die fortdauernde Sorge für diese Interessen auf die Dauer der Concession zu verzichten . . . Die vom Staate gegebenen und genehmigten Concessionen constituiren ein Verhältniss gemischter, öffentlich- und privatrechtlicher Natur.“ Letzteres erwies das aus Anlass des Gesetzentwurfes erstattete Rechtsgutachten von Prof. Dr. Rüttimann „über die Frage, in wie weit durch die Eisenbahnconcessionen . . . für die betheiligten Gesellschaften Privatrechte begründet worden sind“. Zürich 1870. Die Nutzanwendung auf den ungeheuerlichen §. 13 des österreichischen Concessionsgesetzes liegt nahe. (Vgl. über letzteren Punkt Dr. Jaques, „Eisenbahnpolitik und Eisenbahnrecht in Oesterreich“. Wien 1878.)

zeigt dadurch eine bunte Mannigfaltigkeit, dass in den einzelnen Acten allgemeine und specielle Normen und Bedingungen durcheinander geworfen sind, namentlich die polizeilichen Vorschriften zum Theil in den verschiedenen Concessionen erst nach und nach sich entwickelt haben. Eine Vergleichung der Concessionsbestimmungen der einzelnen Staaten in den Details wäre daher Sache einer weitwendigen Specialarbeit, welche sich auch auf das allgemeine materielle Recht erstrecken müsste, das selbst hie und da in den einzelnen Concessionen fortgebildet wurde (Actiengesellschafts-, Expropriationsrecht). Hier kann es sich nur um die gedachten principiellen Punkte in dem Sinne handeln, ob sie geeignet sind, die nothwendige Uebereinstimmung der Verwaltung durch delegirte Unternehmungen mit den Gesammt-Interessen zu sichern, Conflicte des berechtigten Privat-Interesse der Unternehmungen mit letzteren zu vermeiden. Dabei sind die auf eine Ertragsgarantie seitens des Staates bezüglichen Fragen zweckmässig gesondert in's Auge zu fassen, wenn man zu erwünschter Klarheit gelangen will.

Der bezeichnendste Ausfluss der Grundauffassung des Wesens der delegirten Unternehmung ist wohl vor Allem die zeitlich beschränkte Dauer derselben. Drückt sich hierin die Ableitung ihrer Existenz und Befugnisse von dem Mandate der Gesammtorganisation aus, so erfordert dies andererseits die Rücksicht auf den Zeitpunkt des Ueberganges zur Verwaltung nach dem Principe der öffentlichen Anstalt, sowie die zweckmässige Vorsicht, schon früher den delegirten durch den Eigenbetrieb zu ersetzen, wenn bestimmende Beweggründe dafür im gegebenen einzelnen Falle auftauchen sollten. Dem entspricht es, dass die zeitlich unbeschränkten Concessionen der ersten Eisenbahnzeit auf dem Continente alsbald durch temporäre ersetzt wurden, als man von der Natur und der Bedeutung des neuen Verkehrsmittels die richtige Vorstellung gewonnen hatte. Selbst in England wurde versucht, die ursprüngliche Unterlassung durch das Gesetz vom Jahre 1844 zu saniren, dessen auf die nach 1844 concessionirten Bahnen bezügliche Normen, welche der Regierung ein Rückkaufsrecht nach 21 Jahren einräumen, einmal für das Princip Zeugniss geben, aber auch praktisch die Handhabe böten, den Rückkauf der Bahnen zu vollziehen, wenn die öffentliche Meinung in England für die Idee der Staatsbahnen

sich erwärmen würde.*) Nur die Eisenbahnconcessionen in den Vereinigten Staaten sind permanente, was zu dem Vorwiegen des privatwirthschaftlichen Elementes in dem eigenthümlichen Zwitterdinge der dortigen Eisenbahngestaltung vollkommen passt.

Die Art und Weise der zeitlichen Concessionsbeschränkung in den meisten continentalen Staaten ist eine zweifache. Einerseits wird das Rückkaufsrecht des Staates — selbstverständlich ist immer ein von der Zustimmung der Unternehmungen unabhängiges Recht gemeint — nach einer gewissen Reihe von Jahren statuirt**); sodann ist ein Termin gesetzt, nach welchem die Bahnen ohne Vergütung an den Staat übergehen (Heimfallsrecht), während dessen also das Anlage-Capital aus den eigenen Erträgnissen des Unternehmens amortisirt sein muss. Dieser Termin beträgt nach den französischen Concessionsbedingungen seit 1852 99 Jahre für je den gesammten Bestand eines Netzes, nach §. 7 des österreichischen Concessionsgesetzes vom Jahre 1854 in der Regel 90 Jahre. Das preussische Eisenbahngesetz

*) Cohn I, 146 ff. giebt eine drastische Schilderung, wie die Bestimmungen der Regierungsvorlage im Parlamente durch den Einfluss der Eisenbahn-Vertreter abgeschwächt wurden. Nichtsdestoweniger können wir die Ansicht von völliger Wirkungslosigkeit der Acte in dem den Rückkauf betreffenden Punkte nicht theilen. Wenn für die Vornahme der Operation ein neues Gesetz zur Bedingung gemacht ward, so würde eine allgemeine Bewegung zu Gunsten des Rückkaufes das Gesetz eben gebären und die Clausel, dass die Acte auf die von früher bestandenen Eisenbahnen nicht rückwirke, ist bedeutungslos; denn mit dem Ankauf von Zwischengliedern fallen die übrigen Theile praktisch von selbst dem gleichen Schicksale anheim. Das Rückkaufsrecht ist aber heute auf einen sehr grossen Theil des englischen Netzes vorhanden. Die Bedingungen des Rückkaufes laufen allerdings auf Feststellung des Kaufpreises durch Schiedsspruch hinaus; wie die Erfahrungen bei der Erwerbung der Telegraphen lehren, ein heikler Punkt. Uebrigens steht nach dem engl. Verwaltungsrecht kein Hinderniss im Wege, ein für alle Bahnen verbindliches, vollkommneres Gesetz zu schaffen.

**) So in §. 42 des preussischen Eisenbahn-Gesetzes vom Jahre 1838 nach 30 Jahren von der Betriebseröffnung gegen Ablösung zum 25fachen der Dividende der letzten 5 Jahre; nach Art. 35 der französischen *cahiers des charges* nach 15 Jahren seit Bestand des Gesammtnetzes gegen Zahlung einer Annuität gleich dem Durchschnittsertrage der letzten 7 Jahre nach Ausscheidung der beiden ungünstigsten, bei Einlösung einer noch nicht 15 Jahre bestehenden Theillinie des Netzes jedoch nach Art. 12 des Gesetzes vom 23. März 1874 gegen Vergütung der Anlagekosten; nach den österreichischen Concessionen seit 1855 nach 30 Jahren gegen eine Annuität wie bei den französischen.

hatte (§§. 38 und 39) eine Eisenbahnsteuer in Aussicht genommen, deren Erträgniss „zur Amortisation des in dem Unternehmen angelegten Capitales" verwendet werden sollte. Das Ausführungs-Gesetz vom 30. Mai 1853 wurde indess im Jahre 1859 wieder aufgehoben. Die Last ist gewiss eine für die öffentlichen Interessen im hohen Grade werthvolle, da sie ja ohne Rücksicht auf eine staatliche Garantie gilt.

Während der Concessionsdauer muss der delegirten Unternehmung die Betriebspflicht nach Vollendung der Anlage binnen bestimmter Frist auferlegt sein, was auch die continentalen Concessionssysteme stipuliren und durch entsprechende Cautelen sichern. Beispielsweise behält sich in Frankreich die Regierung für den Fall einer Einstellung des Betriebes vor, die Bahn auf Rechnung und Gefahr der Concessionäre sequestriren zu lassen und eventuell den Verfall der Concession auszusprechen, während der rechtzeitige Beginn der Bauarbeiten und die Bauvollendung innerhalb des gesetzten Termines durch Caution und gleichfalls Androhung des Concessionsverfalles sichergestellt sind.

Eine andere Consequenz des Ausgangspunktes des ganzen Concessions-Verhältnisses ist die Organisirung des Monopoles durch Ausschliessung der Concurrenz, worüber wohl an dieser Stelle nichts mehr zu sagen übrig ist. Es ist im Endergebnisse gleichgiltig, ob dieselbe ohne gesetzliche Sanction blos auf Grund des festgehaltenen Principes erfolgt, wie in Frankreich, (obschon da Art. 60 der ch. d. ch. sogar der Regierung ausdrücklich freie Hand lässt!) oder ob das Princip zur Gesetzesbestimmung erhoben wurde, wie in anderen Staaten. *) Leider

*) Sehr richtig lautet daher §. 45 des preussischen E. B. G. vom Jahre 1838: „Die Anlage einer zweiten Eisenbahn durch andere Unternehmer, welche neben der ersten in gleicher Richtung auf dieselben Orte mit Berührung derselben Hauptpunkte fortlaufen würde, darf binnen einem Zeitraume von 30 Jahren nach Eröffnung der Bahn nicht gestattet werden, wodurch indessen anderweitige Verbesserungen der Communication zwischen diesen Orten und in derselben Richtung nicht beschränkt sind", und es war ein Ausfluss der Concurrenzidee, wenn Art. 41 der norddeutschen Bundesverfassung diese Bestimmung (vorbehaltlich erworbener Rechte) aufhob, von wo aus die Bestimmung in die deutsche Reichsverfassung übergegangen ist. Ebenso formulirt §. 9 des österreichischen Concessionsgesetzes das Monopolrecht dahin, dass „die Eisenbahnunternehmung durch die erlangte Concession insoferne ein ausschliessliches Recht zu dem bezüglichen Eisenbahnbaue

wurde der Grundsatz da, wo er förmlich als Staatswille ausgesprochen war, nicht auf die gesammte Netzesgestaltung ausgedehnt, worauf sehr viel ankommt und überhaupt nicht in jener Weise unverrückt gehandhabt, wie in Frankreich.

Wie spät man erst in England das Richtige in diesem Punkte erkannte, wissen wir. Ein auffallender Contrast, der sich hier zeigt: auf dem Continente erschliesst man von Anfang das wirthschaftlich Gebotene aus der Natur der Sache, bevor noch die Thatsachen lehren können; jenseits des Canales verschliesst man sich selbst geraume Zeit den Thatsachen, bis man endlich von ihnen der falschen Richtung überwiesen wird, nicht ohne die Principien der continentalen Verwaltung in's Wanken zu bringen. Erst seit wenig Jahren gilt es bei den englischen Parlamentsausschüssen als ein Motiv der Verwerfung eines Eisenbahnprojectes, wenn es nur den Zweck hat, bestehenden Bahnen Concurrenz zu machen, ohne eigene Districte zu bedienen.

Das Corollar des Monopoles ist einerseits die Ausbedingung gewisser Leistungen für diverse staatliche Administrationszwecke, andererseits dem Einzelnen gegenüber — ausser den auch bei Staatsbahnen zu gewährleistenden Rechten auf Transport und Gleichbehandlung Aller, mit den zur Sicherung dieser Rechte dienenden Auflagen — die Aufstellung von Maximaltarifen, welche die delegirte Unternehmung ohne specielle gesetzliche Ermächtigung nicht überschreiten darf. Bei Hauptbahnen in den frequenten Routen für den Frachtenverkehr häufig praktisch bedeutungslos, weil dort die privatwirthschaftliche Tarifstellung ebenso mit dem Preisgesetze des Verkehres wie mit den Interessen der Unternehmung zusammenfällt*), ist die letzterwähnte Massnahme für Bahnen anderer Art um so wichtiger und ergiebt sich aus der dadurch gezogenen Preisgrenze im Zusammenhalte mit der zu gewärtigenden Verkehrsstärke eben

erhält, als es während der Concessionsdauer Niemand gestattet ist, eine andere Eisenbahn für die Benützung des Publikums zu errichten, welche dieselben Endpunkte ohne Berührung neuer strategisch-politisch oder commerciell wichtiger Zwischenpunkte in Verbindung bringen würde", wogegen es der Staatsverwaltung vorbehalten ist, Zweigbahnen oder Fortsetzungslinien auch an andere Concessionäre zu verleihen oder selbst zu bauen. Schon vor Erlassung des Concessionsgesetzes war das Monopolrecht als Privilegium ertheilt worden.

*) Siehe I. Bd. S. 73.

häufig die Nothwendigkeit eines Zuschusses aus den Gesammtmitteln. Dass auch da im Laufe der Entwicklung häufig weit unter die Maxima gegangen wird, um so mehr, als bei der Verkehrstheilung in den Knotenpunkten zwischen verschiedenen Unternehmungen die Tarife der billigsten Route massgebend werden, ist doch kein Beweis gegen das Zureichen der Massregel während der Zeit, als noch entgegengesetzte Verhältnisse obwalten, wenn nur die Maxima von Anfang dem zu erreichenden Zwecke entsprechend bemessen und ferner nicht, z. B. wie in England, durch Zulassung beliebiger, blos durch den vagen Ausdruck „angemessen" begrenzter Nebengebühren illusorisch gemacht sind. Unbegreiflich bleibt es, wie man daraus, dass das eigene geschäftliche Interesse der delegirten Unternehmung sie zu Tariferniedrigungen unterhalb die von dem concessionirenden Staate zur Zeit der Concession als zur Wahrung der allgemeinen volkswirthschaftlichen Interessen ausreichend gehaltenen Sätze veranlasst, einen Einwand gegen Zulassung solcher delegirten Unternehmungen hat finden wollen. Es kann dies nur den Sinn haben, dass man meint, Staatsbahnen würden eventuell noch weiter herabgehen: Auch dann, wenn bei letzteren der Gesichtspunkt des Unternehmungsprincipes richtiger Weise bis zum Ausbaue des Netzes beobachtet wird oder wenn in einem Lande Staatsbahnen theuerer administrirt würden als Privatbahnen? Für den Zeitpunkt, in welchem die gedachte Eventualität als *quaestio facti* ins Auge gefasst werden k a n n, ist doch mit dem Einlösungsrechte vorgesorgt. *)

*) Das Urtheil beirrend in diesem Punkte wirken namentlich unrichtige Vergleiche, wie zwischen den Tarifen verschiedener Länder, Durchschnittstarifen, oder den Renten einzelner exceptionell gut situirter Hauptbahnen in den Händen von Privatgesellschaften mit den Renten eines ganzen Staatsbahnnetzes, bei welchem die Erträge ähnlicher Hauptlinien nicht ausgeschieden sind, u. dgl. Hieher gehört auch das praktische Versagen einer (alsbald aufgegebenen) Clausel in den ersten englischen Eisenbahnacts, derzufolge bei Erreichung einer Dividende von 10% eine entsprechende Herabsetzung der Maxima erfolgen sollte, sowie der nach diesem Vorbilde getroffenen Bestimmung des §. 33 des preussischen Eisenbahngesetzes und des §. 10 e des österreichischen Concessionsgesetzes (bei 15%). Diese Clausel ist in der That von gar keinem Werthe, schon wegen der Einschränkung des Ertrages durch Nebenlinien, konnte daher auch nur bei falscher Netzesconstituirung eintreten, in welchem Falle aber eben der Fehler anderswo liegt, und wäre bei richtiger Netzesgestaltung, wenn blos auf die ertragreichen Linien angewendet, sogar unrichtig; je mehr die Hauptlinien zur Deckung passiver Nebenlinien eintragen, wenn

Dass aber die Maxima keineswegs bedeutungslos, dafür sei nur das Factum als Beleg angeführt, dass in Frankreich und Oesterreich der Personenverkehr genau zu den concessionsmässigen Maximalsätzen tarifirt wird und einzelne österreichische Bahnen in den jüngsten Jahren eine Erhöhung ihrer bezüglichen Maxima erwirken mussten, als man eine Unification der Personentarife anstrebte.

Sollte für aussergewöhnliche Fälle eine Herabsetzung der Tarife in einem Grade nothwendig werden, wodurch auch bei Staatsbahnen ein Opfer gebracht würde, und sich die delegirte Unternehmung zu solchem wegen Verletzung ihrer Interessen nicht entschliessen können, so wäre in einer Special-Einnahme-Garantie, d. h. in der Uebernahme des durch eine derartige Tarif-Herabsetzung entstehenden Einnahmeausfalles auf den Staatsschatz, der Ausweg gegeben.*) Für vorübergehende Ausnahmsfälle solcher Art: exceptionelle Nothstands- und Theuerungsepochen, ist in den Concessionen den Gesellschaften eine ausnahmsweise Tarifermässigung zur Pflicht gemacht.

Was die Verkehrsleistungen betrifft, so drängt das eigene Interesse die Bahn-Unternehmungen dermassen dazu, durch möglichste Befriedigung der Transportbedürfnisse die erreichbar höchsten Einnahmen anzustreben, dass besondere Vorsichten dafür in den Concessionen praktisch entbehrlich erscheinen, die auch schwer anders als in ganz allgemeine Sätze zu fassen sind, wie: dass stets die für den Verkehr erforderlichen Betriebsmittel vorhanden sein müssen u. dgl. Auf dem Continente giebt die der Regierungsbehörde vorbehaltene Genehmigung der Fahrpläne Gelegenheit, berechtigte Wünsche des Publikums in dieser

die Tarife an sich entsprechend sind, desto besser. Es beweist somit gar nichts, wenn gesagt wird: „Auch die stramme Staatsverwaltung Preussens hat aus dem §. 33 des E. B. G. so wenig etwas zu machen gewusst, als die schwache englische Verwaltung aus ähnlichen Bestimmungen der Concessions-Urkunden.“

*) Nach dem holländischen Eisenbahngesetze vom Jahre 1875 kann eine Herabsetzung der Tarife vom Könige gegen dem angeordnet werden, dass für einen in Folge dessen resultirenden Einnahme-Entgang staatliche Entschädigung geleistet werde, die in Ermanglung gütlicher Regelung durch den Richter festgesetzt wird und entfällt, wenn ungeachtet der Tarifherabsetzung der Reingewinn noch 8% beträgt. Es wäre irrig, diese Ertragsziffer absolut zu beurtheilen; vielmehr muss sie im Zusammenhalte mit dem sehr geringen Erträgnisse der holländischen Bahnen und dem landesüblichen Zinsfusse aufgefasst werden.

Beziehung zur Geltung zu bringen, wie überhaupt in den verschiedenen, die Leistungen der Bahnen betreffenden Punkten der auch nicht in Paragraphen formulirte Einfluss der Regierung stark genug ist, da mit Erfolg einzugreifen, wo aus irgend einem Grunde wirkliche Bedürfnisse nicht prompte Erfüllung fänden. Es liegt hier wieder eines jener Beispiele vor, dass der blosse Egoismus nicht die ausschliessliche Triebfeder im wirthschaftlichen Leben ist. Der Ehrgeiz der Eisenbahnleiter, Patriotismus und Rücksichten verschiedener Art kommen in's Spiel, um zu leisten, was unter der obwaltenden Sachlage billiger Weise verlangt werden kann. Man blicke doch auf die Verkehrseinrichtungen der englischen Bahnen; man lese bei Cohn, der doch sicherlich nicht parteiisch für Privatbahnen eingenommen ist, nach, in welch' wahrhaft grossartigem Stile diese in Hinsicht ihrer Leistungen vollkommen freien Bahnen den Verkehr bedienen; man würdige unbefangen, was die heimischen Anstalten, die durch Privatgesellschaften betrieben werden, derzeit bieten: und man wird wenig oder nichts von jenen „unleidlichen" Verhältnissen finden, die in den Augen einseitiger Staatsbahn-Parteigänger die delegirte Unternehmung diesfalls unhaltbar machen sollen. Gewiss sind im Laufe der Entwicklung manche Mangel vorgekommen. Soweit solche nicht Systemfehlern oder unvorhergesehenen Umständen zuzuschreiben waren, wurden sie eben durch die Macht der erwähnten Factoren überwunden.

Schliesslich kommt die Unterwerfung unter die Polizeigewalt des Staates in Betracht, die dem Principe nach selbstverständlich, der Ausführung nach höchst verschieden ist. Dass das englische Concessionswesen in dem Punkte mangelhaft, das continentale beinahe zu fürsorglich ist, steht fest. Zur Controle über die Beobachtung der auf den Bau, die Ausrüstung, die Erhaltung, den Verkehr bezüglichen polizeilichen Vorschriften muss eine eigene Fachbehörde eingesetzt sein: die Inspection, deren Kosten übrigens nicht übertrieben zu sein brauchen, wenn man nicht zu sehr reglementirt. Derselben wird zugleich die formale Tarifcontrole (Prüfung der Legalität der Tarife und Transportbedingungen) zu übertragen sein. Einrichtung, Wirkungskreis, Amtsgewalt und Functionsweise dieser Behörde hängen von dem Geiste der Verwaltung jedes Staates

ab. *) Ein wesentliches Stück der Geschichte der englischen Eisenbahngesetzgebung dreht sich um den Punkt, und wenn das englische Parlament unter dem Einflusse des *Railway Interest* sich unfähig erwies, diese „Frage der Verfassung und Verwaltung“ **) gebührend zu lösen, so folgt daraus für die continentalen Staaten, in denen das Entgegengesetzte der Fall ist, gar nichts. Aber auch in England sind die Folgen dieser Zustände, deren Entwicklung und geschichtliche Phasen Cohn so eindrucksvoll schildert, nicht entfernt derart, die extremen Schlüsse zu begründen, welche der genannte Autor daraus zieht. ***) Eine Gegenüberstellung und Prüfung der einzelnen Bahnpolizei-Normen der verschiedenen Staaten und der Art und Weise ihrer Handhabung würde den Rahmen vorliegender Untersuchungen weit überschreiten; ihre Stellung in dem Concessionssysteme ist mit vorstehenden Bemerkungen hinreichend gekennzeichnet.

*) Eingehende Mittheilungen hierüber bei Weber, „Nationalität und Eisenbahnpolitik“, S. 41, 62, 81.

**) Cohn II, 606.

***) Ein Hauptantheil an dem im Parlamente geübten Widerstande der englischen Eisenbahnen gegen Einräumung von ernsten Controlbefugnissen an eine starke staatliche Behörde ist ausser dem Geiste der Verwaltung (Cohn berichtet wiederholt, dass das *Board of Trade* selbst von den geringen ihm überwiesenen Vollmachten nicht Gebrauch gemacht habe) wohl dem von Grund aus verfehlten Concurrenzsysteme zuzuschreiben. Wenn (Cohn II, S. 4) das Parlament sich zu jeder Zeit und ohne Ausnahme die volle Freiheit zur Gewährung von concurrirenden Linien vorbehielt, dann in jede Eisenbahnacte seit d. J. 1845, und theilweise schon früher, den ausdrücklichen Vorbehalt einer beliebigen Tarifrevision, sowie neuer, die ertheilten Befugnisse einschränkender Gesetze aufgenommen hat, so hiess dies doch nichts anderes als die Eisenbahnen zwingen, fortwährend auf die thatsächliche Sicherung ihrer Position bedacht zu sein, und es ist sehr erklärlich, dass sie jedem Versuche vermehrter staatlicher Ingerenz gegenüber das *principiis obsta* beobachteten. Cohn citirt wiederholt Aeusserungen von Eisenbahnvertretern, denen zufolge sie gern geneigt gewesen wären, für die Sicherheit gegen neue Concurrenz ansehnliche Concessionen an den Staat zu machen. Eine gesicherte Existenzbasis mit der erforderlichen (dann auch gern acceptirten) staatlichen Regulirung hätte jene Erscheinungen nicht hervorgebracht, die gewiss zu beklagen, aber doch nicht als eine Gefahr für das englische Staatsbahnleben zu betrachten sind. Dies, meinen wir, ist die Conclusion, zu welcher man bei kritischer Lectüre des Cohn'schen Werkes gelangen muss. Wie ganz anders drang man auf dem Continente in das Wesen des neuen Verkehrsmittels und die Consequenzen desselben für die Verwaltung ein!

2. Subventionen und Zinsengarantien. Eine wichtige und schwierige Seite des Concessionssystems bildet die materielle Betheiligung des Staates an den von delegirten Unternehmungen verwalteten Eisenbahnen, die überall mit Ausnahme Englands als nothwendig erkannt wurde. Der Grund dieser Betheiligung ist ein zweifacher: Einerseits hat dieselbe die Uebernahme desjenigen Theiles der Capitalkosten auf die Gesammtheit zu vollziehen, welcher auf die nicht privatwirthschaftlich rentablen Nutzungen für Staatszwecke entfällt. Solches kann, wie wir sahen, entweder in von vornherein fixirtem Verhältnisse geschehen — Subvention — oder es kann das Verhältniss vorläufig unbestimmt gelassen und erst von der Gestaltung des Verkehres abhängig gemacht werden, was in der Form einer Zinsengarantie erfolgt, durch welche der Staat einem Eisenbahnunternehmen den von den Erträgnissen des Verkehres nicht aufgebrachten Theil der Anlagecapitalzinsen jährlich *à fonds perdu* zuschiesst. Andererseits sind derartige Beihilfen des Staates erforderlich, um die Betheiligung der Capitalbesitzer an Eisenbahnunternehmungen zu sichern, welche während einer gewissen Entwicklungsperiode keinen oder doch einen den Capitalisten nicht genügenden Reinertrag abwerfen, also um die delegirte Unternehmung unter allen Umständen möglich zu machen. Das geeignetste Mittel hiezu ist eine vorschussweise Zinsengarantie für die gedachte Zeit, wobei die geleisteten Vorschüsse aus den Ueberschüssen späterer Betriebsperioden refundirt werden, also eigentlich nur eine Ausgleichung der Erträgnisse während eines gewissen Zeitraumes vorgenommen wird. Gewöhnlich fliessen die beiden unterschiedenen Fälle in einander, wie namentlich, wenn bei Bahnen von unzureichender privatwirthschaftlicher, aber entschieden staatswirthschaftlicher Rentabilität die vorläufig unbestimmt gelassene Participation des Staates aus letzterem Grunde in der Weise Platz greift, dass zwar rückzahlbare Garantiezuschüsse gewährt werden, jedoch mit der Bedingung, dass, was an solchen bei Erlöschen der Concession nicht rückerstattet worden sein sollte, eben den Antheil des Staates an den Capitalkosten ausmacht. Streng geschieden hat nur das französische Eisenbahnsystem, welches Capitalsubventionen neben Garantievorschüssen kennt.

Es ist eine Frage, die nach secundären Zweckmässigkeits-

gründen zu entscheiden ist, in welcher Form die Subventionen zu geben sind. Das französische Eisenbahngesetz vom Jahre 1842 bestimmte, dass der Bahnkörper, die Kunstbauten und Stationen vom Staate hergestellt und den Gesellschaften, welche die weitere Ausrüstung beizustellen hatten, übergeben werden. An Stelle dessen wurde mitunter, wenn die Gesellschaften den Bau selbst führten, die Zahlung bestimmter Geldsummen, in geringerem Umfange auch von Annuitäten, welche die Gesellschaften für eigene Rechnung capitalisirten, vorgezogen. Hierher zählen auch die Landschenkungen in unentwickelten Ländern (Vereinigte Staaten *).

Dieser Punkt bedarf keiner weiteren Erörterung. Dagegen stellen die Zinsengarantien eine heikle Partie des Concessionssystems dar, welche in der Eisenbahnpolitik mehrerer Staaten eine traurige Rolle spielte. Man wird in den eigentlichen Kern der Difficultäten, welche diesfalls zu so beklagenswerthen Erscheinungen führten, nur eindringen, wenn man zwei Gesichtspunkte auseinanderhält: Erstens die nothwendige Verbindung des Garantiesystems mit richtiger Netzesconstituirung, insbesondere mit der entsprechenden Uebertragung des Verkehrszuwachses, welcher Hauptlinien durch Bahnen zweiter Ordnung zugeht, von jenen auf letztere. Es ist ein Cardinalfehler, welcher an der vorgerückten Stelle dieser Erörterungen keiner Erklärung mehr bedarf, wenn ein Staat das falsche Concurrenzsystem noch durch staatliche Zinsengarantien unterstützt. Solchem Vorgehen gegenüber erscheint die englische Eisenbahnpolitik wahrhaft erleuchtet; dort verhielt sich der Staat der entfesselten Linienconcurrenz gegenüber wenigstens passiv und gewährte keiner Gesellschaft eine Unterstützung. Anderwärts aber feuerte der Staat die falsche Concurrenz durch Concessionirung und Garantie verschiedener Linien an, wo Eine genügen würde; er garantirte directe Concurrenzlinien zwischen Knotenpunkten, anstatt die Mittel auf, dem Richtungsgesetze ange-

*) Im Jahre 1870 waren von dem Anlagecapitale der französischen Eisenbahnen per 10.138 Millionen Francs (einschliesslich 2206 Millionen für noch zu bauende Bahnen) 1638 Millionen vom Staate theils in Baarem, theils in Arbeiten beigestellt. Die *land grants* an die Eisenbahnen der 13 West-Staaten und Territorien der Nordamerikanischen Union umfassten von 1850—1870 circa 154 Millionen Acres.

messen situirte Nebenlinien zu wenden, sei es dass er sämmtliche Concurrenzlinien mit Garantie ausstattete oder zu einer garantirten eine ungarantirte Parallelbahn concessionirte oder umgekehrt.

Die finanziellen Folgen für den Staat sind naheliegend und doppelt schwerwiegend, weil darunter der Ausbau des Netzes durch Nebenbahnen leidet. Eine schwer qualificirbare Massnahme, die hierher rangirt, ist es, wenn eine Hauptbahn, die z. B. von einem grossen Verkehrscentrum bis zur Landesgrenze in langem Zuge sich erstreckt, in Theilen concessionirt und für die später gebauten Strecken, die Fortsetzungslinien, welche der Stammlinie doch massenhaft Verkehr zubringen, eine vollständig separate Garantie gewährt wurde, welche weiter läuft, auch wenn die Stammlinie, eben in Folge des Baues der Anschlussbahn, längst mehr oder minder hohe Ueberschüsse erzielt! Dass man, wo solche Unbegreiflichkeiten vorkamen, für das Verhältniss der Ertrags-Combination von Haupt- und Nebenbahnen kein Verständniss besass, ist erklärlich. Preussen und Frankreich haben in dieser Beziehung die richtigen Consequenzen gezogen, obschon auf verschiedene Weise. Preussen, welches hinsichtlich der Netzesconstituirung gleichfalls Fehler beging, paralysirte dieselben doch zum Theile dadurch, dass es sich von garantirten Hauptlinien einen Antheil an dem Reinertrage, sobald derselbe eine gewisse Höhe erreicht habe, ausbedang, wodurch die Zinsgarantiezuschüsse für selbständig concessionirte und garantirte Nebenlinien Deckung fanden. Frankreich's Concessions- und Garantiesystem ist noch folgerichtiger und im Ganzen geradezu genial concipirt. Es theilt das Land in eine kleine Anzahl grosser Netze, deren Hauptlinien mit den Axen der Hauptverkehrsrelationen des Landes zusammenfallen und planmässig festgestellte Nebenstränge im Dreieck von sich entsenden. Die Hauptlinien sind ungarantirt, was theils eine geschichtliche Ursache hat, theils mit den erwähnten Subventionen zusammenhängt; desgleichen manche Nebenlinien, in Folge besonderer Verträge mit einzelnen Bahnen, sofern dieselben eben von ausreichender eigener Rentabilität befunden wurden. Diejenigen Nebenbahnen, bei welchen dies nicht Platz griff, wurden als *second réseau* sämmtlich vom Staate mit festem Zins (und Amortisation) garantirt und das Capital durch Aus-

gabe von Obligationen (nicht auch Actien) der Hauptbahnen beschafft. Zur Ergänzung des eigenen Ertrages dieser garantirten Linien haben die Gesellschaften diejenigen Summen zu verwenden, welche über eine genau fixirte Dividende der Hauptlinien (8%) hinaus von letzteren einkommt, und erst den fehlenden Restbetrag schiesst der Staatsschatz verzinslich vor. Erst nach Rückerstattung der Garantievorschüsse, welche beginnt, wenn die eigenen Einnahmen des neuen Netzes sammt dem Uebertrage von dem alten den garantirten Percentsatz übersteigen, können die Actien höhere Dividende erzielen, wobei jedoch wieder von einem bestimmten Zeitpunkte an eine Participation des Staates an solchen Mehreinnahmen vorbehalten ist. *)

---

*) Die näheren Feinheiten des Systems sind auseinandergesetzt von de Labry, „*Etudes sur les rapports financiers entre l'Etat et les six principales compagnies françaises*", *Annales des ponts et chaussées 1875*, ferner Aucoc, *Conférences III*, S. 374 ff. Eine frühere Schrift Aucoc's über denselben Gegenstand, vom Jahre 1874. erschienen in der *Revue critique de législation et jurisprudence*, ist durch eine von Nördling veranstaltete Uebersetzung in weiteren Kreisen bekannt geworden. Die Folge dieses, gegen alle Concurrenztheorien und Bemühungen der Speculation consequent festgehaltenen Systems ist es, dass das reiche Frankreich im Durchschnitte seit 1867 nur etwas über 26 Millionen Francs jährlich Garantievorschüsse zu zahlen hatte. Es kennzeichnet aber sicherlich die Bedachtsamkeit und das volle Verständniss des Wesens des Eisenbahnverkehres, mit welchen man vorging, wenn die Regierung in den Jahren 1865 und 1866 die voraussichtlichen Garantie-Zuschüsse in Folge des planmässigen Netzesausbaues bis zum Jahre 1884, wo dieselben ihr Ende finden sollten, voraus berechnete und die wirklich nothwendig gewordenen Summen, soweit nicht in den letzten Jahren neu beschlossene Linien den Calcul ändern, nur um ganz geringfügige Ziffern und zwar als Minderbedarf differiren. Es ist unverzeihlich, dass man anderwärts von dem Systeme, welches doch aus dem Jahre 1859 datirt, keine Notiz nahm. Man schrieb zwar die *Cahiers des charges* ab, aber die Garantie-Conventionen wurden ignorirt. Wenn Weber „Nationalität und Eisenbahnpolitik" S. 89 die Unthunlichkeit einer Befolgung des Beispieles der französischen Eisenbahnpolitik in Oesterreich wegen divergirender politischer, administrativer, commercieller und industrieller Verhältnisse behauptet, so ist dies eine jener scheinbar tiefsinnigen, in Wirklichkeit aber haltlosen Bemerkungen, in denen sich Weber neben vielem Wahren und Sachgemässen in seinen Schriften so gern gefällt. Die politischen und administrativen Verhältnisse beider Staaten sind in der Frage völlig indifferent gegenüber der Thatsache, dass in beiden das Eisenbahnwesen legislativ und administrativ von der Centrale verwaltet wird, und selbst bei den grössten wirthschaftlichen Verschiedenheiten mehrerer Länder bleibt das Wesen der Eisenbahn überall dasselbe. Wenn weiter an derselben Stelle als Umstände angeführt werden, die, zwar in Frankreich, nicht aber auch in Oesterreich vorhanden, in der Sache massgebend seien: Die homogene, übersichtliche

Es folgt hieraus, wie wenig haltbar es ist, gegen das Garantiesystem schlechtweg als dem Staatsschatze abträglich zu donnern, und dass auch hier der Satz zu beherzigen wäre: *Qui bene distinguit, bene docet.*

Das zweite Moment, von welchem das Nämliche gilt, besteht in der mit den Zinsgarantien verbunden gewesenen Uebervortheilung des Staates bei der Concessionswerbung und gegebenen Gelegenheit zu schwindelhafter Ausbeutung des Publicums. Was in der Hinsicht in einzelnen Staaten vorkam, ist weit entfernt davon, als das Regelmässige oder gar Nothwendige erklärt werden zu können. Es ist unausweichlich, hier insbesondere von Oesterreich zu sprechen, wo man, den mit den ersten Garantie-Concessionen der fünfziger Jahre eingeschlagenen richtigen Weg verlassend, Garantiebestimmungen wählte, welche dem Gründungsunwesen vollen Spielraum eröffneten, und ungeachtet rechtzeitiger Warnungen in der Oeffentlichkeit auch dabei beharrte.*) In den erstgedachten Concessionsurkunden war eine 5% Zinsen- und $^1/_6$% Amortisations-Quote von dem „wirklich verwendeten und gehörig nachgewiesenen" Anlagecapitale, mit oder ohne Festsetzung einer Maximalsumme, gewährt, wobei 5% Interessen während der Bauzeit (sog. Intercalarzinsen) in das Anlagecapital eingerechnet werden durften. Natürlich hätte die Bauführung unter steter, fachtüchtiger Inge-

---

Entwicklung aller Verhältnisse in sämmtlichen Theilen des Reiches, die Herstellung der Bahnen mit inländischem Capitale, die Stabilität der Administrationsprincipien, die moralische und physische Durchwebung des ganzen Verkehrslebens mit den Controlen der Regierung (d. h. ein zweckmässig eingerichteter Inspectionsdienst), so beweisen diese Umstände theils gar nichts, weil für die Frage unwesentlicher Natur, theils würden sie ja gerade durch ein richtiges Eisenbahnsystem behoben. „Die Unerspriesslichkeit, ja Unthunlichkeit der Uebertragung von Institutionen des einen Landes in das andere" ist keineswegs, wie Weber postulirt, ein Axiom, wenn die Ausgangspunkte die gleichen sind und somit zu gleichen Conclusionen führen. Es zeigt dies, wie vorsichtig die Eisenbahn-politischen Ausführungen Weber's aufzunehmen sind. Die Scheidung zwischen Wahrem und Unrichtigem, die der Leser in den betreffenden Schriften vorzunehmen genöthigt ist, macht die Lectüre derselben zuweilen zu einer recht peinlichen Geduldprobe.

*) Eine solche warnende Stimme war z. B. „die Reform der Eisenbahngesetzgebung, eine Denkschrift" von Dr. H. Jaques, Wien 1866. Obschon der Verf. verleitet von der Concurrenztheorie manche verfehlte Vorschläge macht, so waren doch seine Ausführungen gerade in dem entscheidenden Punkte, der Garantiebemessung, treffend.

renz der Staatsverwaltung vor sich gehen sollen, damit die effective Höhe der wirklich und nothwendiger Weise aufgelaufenen Baukosten nach Fertigstellung des Baues leicht zu bestimmen sei. Anstatt dessen war die Staatscontrole beim Baue in der laxesten Weise gehandhabt worden und wurden erst nach völliger Beendigung der Bauführungen eine Menge von Bemänglungen erhoben, die zu den lästigsten Weiterungen und Controversen Anlass gaben. Um dem auszuweichen, fanden es die Concessionswerber bei späteren Bahnprojecten in ihrem Interesse, die Baukosten vertragsmässig zu pauschaliren, ein selbst bei redlichster Gebahrung gefährlicher Vorgang, bei welchem entweder der Staat zu kurz kommt, wenn die Unternehmer vorsichtig gewesen sind und eine für alle Eventualitäten deckende Pauschalsumme verlangten, oder die Actionäre geschädigt werden, wenn das Gegentheil der Fall war und mit der Bausumme das Auslangen nicht gefunden wurde. Dazu kam dann die Nothwendigkeit der Erhöhung des effectiven auf ein Nominalcapital, dessen 5% Zinssumme bei Emission der Titres unter *pari* denjenigen höheren Zinsfuss ergab, welcher angesichts der namentlich durch die Staatsanlehen herbeigeführten Steigerung des Zinsfusses auf dem Geldmarkte die Capitalbeschaffung ermöglichte. Diese Marge zwischen Effectiv- und Nominalcapital gab das Nestchen, in welchem sich die Gründer alsbald warm betteten. Alle Welt wusste darum, und es war erklärlicher Weise dieselbe Sache, nur in verschiedener Form, ob ein Pauschalcapital im Ganzen oder pro Meile oder ein bestimmter Reinertrag pro Meile garantirt wurde. Auch die Fixirung eines Minimal-Emissionscourses änderte nichts, da man ihn eben niedrig genug ansetzte. Als vollends Concessionäre, Bauunternehmer und Emissionsstelle dieselben Personen waren, welche in ihren verschiedenen Eigenschaften Verträge mit sich selbst abschlossen, und ungeachtet des offenen Geheimnisses dieser Verhältnisse unbeirrt weiter garantirt wurde, ohne dass die Staatsverwaltung eine mehr als scheinbare Controle übte, da mussten doch die Dinge kommen, wie sie eben gekommen sind. Alles dies ist unmöglich, wenn, wie es in Frankreich und Preussen geschah, stets nur die wirklichen Baukosten (incl. Intercalarzinsen) bei der Garantiebemessung zu Grunde gelegt und dieselben durch die Resultate der öffentlichen Vergebung der Bauarbeiten in

kleineren Losen an Bauunternehmer constatirt werden. Derartige Uebelstände des Garantiewesens sind daher auch dort, sobald man die Nothwendigkeit der letztgedachten Modalität durch die Erfahrung einsehen gelernt hatte, resp. dabei verharrte, nicht eingetreten. *)

Ein selbstverständliches Erforderniss des bei dem Garantieverhältnisse engagirten Interesses der Staatsfinanzen ist eine ständige und wirksame Einflussnahme auf die ökonomische Gebarung der Bahnunternehmung, nicht nur beim Baue, sondern auch beim Betriebe. Es greift da eine Art Societätsverband zwischen dem Staate und der delegirten Unternehmung Platz, welcher eine allseitig gerechte und zweckentsprechende rechtliche Ordnung erheischt. Die formale Tarifgenehmigung durch die Aufsichtsbehörde, der auch ungarantirte Bahnen unterworfen sind, wird hier zur materiellen, also zur Mitbestimmung der Tarife. Hinsichtlich der Ausführungsmodalitäten böte sich zu mancherlei kritischen Bemerkungen über bestehende Concessionen Anlass. Die bezüglichen Einrichtungen in Frankreich und Preussen haben sich vollständig bewährt. In Oesterreich holte man erst in späterer Zeit in diesem Punkte Versäumtes nach. (Strenge Controle der Betriebs-Ausgaben etc. **)

---

*) Es ist eine ganz ungerechtfertigte Generalisirung einzelner zu verurtheilender Vorkommnisse, wenn z. B. Kolb in den früheren Auflagen seiner vergl. Statistik durchschimmern lässt, dass in Frankreich Unlauterkeiten von der Art die Anlagekosten der Bahnen so hoch gestellt hätten. Der eine von ihm angeführte Fall bezieht sich auf eine mit grossem Gewinne weiterbegebene Generalentreprise, von der erstens nicht gesagt ist, ob nicht die schliesslichen Unternehmer mit Verlust operirten, und die zweitens zu denjenigen Vorgängen gehört, auf Grund deren eben die im Text erwähnte Massnahme ergriffen wurde. Der andere Fall betrifft die Gründung des *Grand Central*; eine wirklich schmutzige Affaire, die von den Affiliirten des zweiten Kaiserreiches, voran dem edlen Morny, eingefädelt wurde zum grossen Verdrusse Napoleons III., der sie mit dem Wortspiele *Grand Scandal* sehr richtig charakterisirte und bestrebt war, dieselbe durch Uebertragung der Linien der genannten Gesellschaft an die zwei angrenzenden Gesellschaften aus der Welt zu schaffen. Das ist eine Ausnahme, die zwar die Napoleonische Herrschaft compromittirte, nicht aber dem befolgten Eisenbahnsysteme zur Last zu legen ist. Wer aber behaupten wolle, jenes Eisenbahnsystem sei eben ein Bestandtheil des Napoleonischen Herrschaftssystems gewesen, würde sehr irren, denn die Republik hat an demselben consequent festgehalten.

**) Als der preussische Finanzminister durch Cabinets-Ordre vom 28. April 1843 beauftragt worden war, zur Betheiligung des Staates an den unter seiner Garantie zu erbauenden Bahnen 6 Millionen Thaler der vorhandenen disponiblen Ueber-

schüsse der Staatsverwaltung zu reserviren, wahrte er bei den betreffenden Bahnen dem Staate vertragsmässig sehr weitgehende Prärogative. Er entsendete einen stimmberechtigten Commissär in die Generalversammlungen und behielt sich die Bestätigung der Oberbeamten, der Tarife und der Fahrpläne vor. Ausserdem ward dem Staate das Recht eingeräumt, falls er in Folge der übernommenen Zinsengarantie genöthigt sein sollte, in fünf aufeinanderfolgenden Jahren einen Zuschuss zu leisten, oder, falls er in einem Jahre mehr als 1·5 Percent des festgesetzten Actiencapitals zuschiessen müsste, die Administration und den Betrieb der Bahn so lange zu übernehmen, bis der Reinertrag in drei hintereinanderfolgenden Jahren mehr als 3·5 Percent des Actiencapitals beträgt. (Vgl. Schreiber „Die preuss. Eisenbahnen und ihr Verhältniss zum Staat", Berlin, 1874, S. 15.) Man muss doch annehmen, dass dieser Vorgang den das Eisenbahnressort leitenden Personen im österreichischen Handelsministerium nicht unbekannt gewesen sei. Nichtsdestoweniger berief man sich auf ihn erst im Jahre 1877 zur Motivirung des „Gesetzes über die garantirten Eisenbahnen", welches eine ähnliche Bestimmung, obzwar mit dem Hintergedanken des Uebergangs zum Staatsbetriebe, nachträglich, also mit Verletzung bestehender Concessions-Verträge, statuirt. Wenn in dem Motivenberichte geltend gemacht wurde, die Leiter solcher Unternehmungen, welche factisch in absehbarer Zeit nicht die Hoffnung haben, der staatlichen Garantiezuschüsse entbehren zu können, besässen kein Interesse an thunlichster Hebung und Entwicklung der Bahn, weshalb der Staat sein Interesse durch Uebernahme des Betriebs selbst wahren müsse, so ist dies zwar durch nichts als allgemein zutreffend bewiesen, wenn man aber dennoch ein Körnchen Wahrheit in der Behauptung finden will, so spräche solches zunächst dafür, in derartigen Fällen, in denen eben eine unbestimmte Participation des Staates aus dem Grunde der staatwirthschaftlichen Bedeutung der Bahn vorliegt, die entsprechende Subvention *à fonds perdu* von vornherein festzustellen und am Anlage-Capitale abzuschreiben; dann wird die Zeit der Entbehrlichkeit der Garantiezuschüsse bald absehbar sein. Der übrige Inhalt dieses österreichischen Gesetzes bezieht sich auf die Sanirung eines der gröbsten Fehler, welche in dem ganzen Gebiete begangen worden waren, nämlich die Interpretation der Garantiepflicht als nur auf den Capitalzinsbedarf, nicht aber auch auf ein Betriebsdeficit bezüglich!! Es ist kaum möglich, einen grösseren Widersinn im Hinblick auf Zweck und Wesen der Garantie wie auf die allseitige Auffassung der Verpflichtung bei Eingehung des Verhältnisses und zugleich eine für den Staats- und Eisenbahncredit verhängnissvollere Rabulisterei zu finden, wie immer der Wortlaut der betreffenden Concessionsstelle gefasst sein möge. Das war in der That eine würdige Krönung des Werkes! Wir wissen nicht, ob die Urheber des Gedankens am Ende gar die ostindischen Concessionen im Auge hatten. Die indischen Eisenbahngarantien, die im Uebrigen vortrefflich und in merkwürdigem Gegensatze zu den Erscheinungen des Mutterlandes sind, beziehen sich nur auf ein fest bestimmtes Capital; ein Betriebsdeficit ist in die Garantie nicht einbezogen. Aber das ist ganz deutlich in den Concessionen gesagt und war den Titresbesitzern von vornherein bewusst. Ein noch nicht behobener Fehler des öst. Garantiesystems besteht in der Nicht-

mit Posteriorität des Dividendenbezuges, empfiehlt sich für die Regel und in grösseren Beträgen nicht. Es liegt die Gefahr zu nahe, dass entweder der Staat die Actionäre schädigt oder umgekehrt. Begünstigungen durch Befreiung von Steuern und Gebühren während einer gewissen Periode sind ihrer Motivirung nach als das Minus in dem Plus der positiven Subventionen enthalten und bedürfen um so weniger da einer Begründung, wo bei garantirten Bahnen die Einforderung staatlicher Abgaben nichts mehr als ein Cassenroulement bedeuten würde.

3. **Das Verpachtungssystem.** Man hat mitunter geglaubt, eine Form der delegirten Unternehmung in's Leben führen zu können, welche dieselbe in noch höherem Grade von der Staatsverwaltung abhängig mache, als das Concessionssystem, ohne ihre Action in der Eigenschaft und dem Sinne eines Privatunternehmens aufzuheben, und welche zugleich, wo es sich um Neubauten handelt, die Mängel, die in den eben besprochenen Systemen bei unzureichender legislativer Bewältigung der Fragen sich gezeigt haben, dadurch vermeidet, dass der Bau dem Staate selbst vorbehalten und nur der Betrieb der Privat-Unternehmung übertragen wird. Dieses System unterscheidet sich also von den Concessionen auf den ersten Anblick wesentlich durch die Beschränkung der Delegation auf den Betrieb und soll überdies bei letzterem den bezeichneten Zweck einer gelungeneren Vermittlung zwischen staatlicher Regelung und privater wirthschaftlicher Thätigkeit verwirklichen. Es ist für solche Betriebsverträge mit treffender Analogie die Bezeichnung „Pacht" bräuchlich geworden; daher der Name, welchen wir dem System beilegen. Bisher ist dasselbe als Eisenbahnsystem eines Staates nur ganz sporadisch in Anwendung gekommen. In letzterer Zeit hat es in den Eisenbahnplänen der italienischen und der französischen Regierung einen hervorragenden Platz eingenommen und ist auch wohl in einzelnen Aeusserungen der deutschen Presse als das Ei des Columbus

berücksichtigung nothwendig werdender Erweiterungsbauten der garantirten Linien, ohne deren Einbeziehung in das garantirte Anlagecapital eine Schmälerung des garantirten Zinses eintreten kann. Auch in diesem Punkte bieten die französischen Garantiebestimmungen in Betreff der *travaux complémentaires* das einfach nachzuahmende Vorbild.

in der Frage der Verwaltung des Eisenbahnwesens erklärt worden.

Die Beurtheilung dieses Systems wird leicht, wenn man Bau und Betrieb auseinanderhält. Hinsichtlich des Ersteren ist natürlich nicht zu leugnen, dass bei systematischer und in der Durchführung ökonomischer Anlage der Linien durch den Staat selbst die gerügten Fehler schlechter Concessions- und Garantiesysteme vermieden werden. Allein dieser Punkt ist, wie bei näherem Zusehen sofort klar wird, kein wesentliches Merkmal des Systems. Auch beim Concessionssysteme kann der Staat selbst bauen; auf Grund des französischen Eisenbahngesetzes vom Jahre 1842 ist dies in grossem Umfange geschehen, so dass die Compagnien wenig mehr als die Schienen zu legen und die Betriebsmittel anzuschaffen hatten. Der Schwerpunkt liegt in der Betriebsführung und das Charakteristische des Unterschiedes zwischen Verpachtung und Concessionirung lässt sich da am besten vielleicht durch einen Vergleich mit der Verpachtung von Grundstücken bezeichnen. Es ist ein ähnlicher Unterschied wie zwischen Theilpacht und der gewöhnlichen Verpachtung auf angemessen lange Frist. Bei der Eisenbahn-Verpachtung stellt der Betriebspächter den Fahrpark und das Betriebscapital bei, der Staat erhält für seinen Capitaltheil einen gewissen Antheil am Jahres-Ertrage und das Vertragsverhältniss ist in kürzeren Zeiträumen aufhebbar. Dem gegenüber erscheint eine temporäre Concession wie ein gewöhnliches Pachtverhältniss längerer Dauer, nur dass der Pachtzins in den heimfallenden Anlagen capitalisirt ist. Hiemit ist auch das Urtheil über das in Rede stehende System gesprochen.

Die kurze Dauer des Pachtverhältnisses, wobei der Betriebspächter mit den fremden Anlagen schaltet und waltet, ohne an deren guter Erhaltung oder Vervollkommnung ein Interesse zu haben, ist eine Quelle der ärgsten Missstände, die uns durch Vertragsclauseln, seien diese noch so stringent und umfassend, kaum überwindbar scheinen. Man wird sicherlich das unumgänglich Nothwendige thun, allein eine so sorgfältige Instandhaltung der Anlagen, wie bei einem Concessions-Betriebe, wird nie und nimmer erfolgen. Die Mehrauslagen gegenüber nothdürftiger Erhaltung wären ja sich selbst zugefügte Verluste, und auch eine zu dem Ende vorgesehene Ingerenz staatlicher

Organe kann zwar viel Weiterungen und Kosten verursachen, aber das Erwähnte nicht gründlich verhüten.

Nicht minder schädlich wirkt der kurze Pachttermin auf die Tarifstellung. Der Pächter hat keinen Beweggrund zu solchen Tarifermässigungen, welche sich erst nach und nach in späteren Jahren bezahlt machen; nur die Ausbeutung des gegebenen Verkehres ist sein Interesse. Wollte man dem aber durch Eingehung entsprechend langer Pachtdauer entgegenwirken, so verwischt sich der Unterschied von den Betriebsverhältnissen bei einer Concession und der verpachtende Staat wäre überdies der Unternehmung zu sehr preisgegeben. Denn — und das ist eben die eigentliche Schwierigkeit des Ganzen — es ist unmöglich, die Pachtbedingnisse hinsichtlich des zu entrichtenden Pachtzinses auf lange hinaus festzusetzen; beide vertragschliessende Theile werden sich dazu nicht verstehen, ohne enormes Risico zu laufen, da die Aenderung, welche die Verkehrsverhältnisse erfahren können, kaum mit einiger Sicherheit vorauszubestimmen ist.

Die Erfahrungen, welche hierüber in den Niederlanden gemacht wurden, bestätigen dies und das holländische Eisenbahnsystem geniesst dadurch die Ehre einer ganz aparten Stellung in den Eisenbahnverhältnissen der verschiedenen Länder. Nach dem Gesetze vom 3. Juli 1863 wurde dort die Verpachtung des Staatsbahnnetzes an eine Exploitations-Gesellschaft in Aussicht genommen und noch im Laufe desselben Jahres auf 50 Jahre, kündbar von 10 zu 10 Jahren, vollzogen. Die Pachtsumme wurde in der Weise ausgemittelt, dass von dem Bruttoerträgnisse zuerst ein bestimmter Percentsatz als Betriebskosten der Unternehmung in Abzug gebracht und der auf solche Weise gefundene Reinertrag in dem Verhältniss von $^1/_5 : {}^4/_5$ zwischen Pächter und Staat getheilt ward. Jenes Betriebskostenpercent wurde bei einer Einnahme von 3000 holländ. Gulden per Kilometer mit 100, von 3001 Gulden an stufenweise bei je 250 Gulden mehr bis zu 6000 Gulden von 95—61% u. s. w. bei zunehmendem Reinertrage in fallender Scala festgesetzt. Zur Creirung eines Erneuerungsfonds für den Oberbau war von den Exploitationskosten jährlich ein gewisser Betrag bei Seite zu legen, und oblag der Gesellschaft die gewöhnliche Instandhaltung der Anlagen sowie des von ihr beigeschafften Fahrparkes. Die finan-

ziellen Resultate des Pachtverhältnisses waren für den Staat wie für die Gesellschaft gleich ungünstig. Der Staat erhielt an Gewinnantheil nur geringfügige Summen, welche nie $1^1/_2$% des ausgelegten Capitales erreichten; die Gesellschaft erzielte in den ersten Jahren ihres Bestandes eine bescheidene Dividende, die jedoch mit der Zunahme des Verkehres fortwährend sank und in den Jahren 1874 und 1875 Null wurde. „Bei der anerkannt vorzüglichen Organisirung und Administration der Maatschappy konnte man die wenig befriedigenden Resultate nur durch die drückende Scala der Exploitations-Kostenberechnung erklären, durch welche sich bei Ausbreitung des Betriebes und Steigerung der Bruttoempfänge das darnach zu berechnende Betriebskostenpercent in so unverhältnissmässigerem Masse verkleinerte, dass bei steigenden Bruttoeinnahmen die Reingewinne der Gesellschaft immer tiefer sanken." *) Eine Erleichterung der Lasten des Unternehmens war daher nur auf weitere Kosten des Staates möglich und wurden zu diesem Ende verschiedene Versuche gemacht, worunter für einen Theil des Netzes, welcher einer zweiten Gesellschaft zum Betriebe überlassen werden sollte, die Bestimmung einer fixen von Jahr zu Jahr steigenden Pachtrente. Natürlich vermehrt Solches nur das Risico des Pächters, wenn er sich zu einer belangreichen Pachtsumme entschliessen soll, und müsste daher bei letztgedachter Modalität wieder eine Regulirung für den Fall vorgesehen werden, als die thatsächliche Steigerung der Einnahmen hinter den Erwartungen zurückbleibt, welche dem Ausmasse des Pachtzinses als Grundlage dienten. Die Auffindung eines beiderseits befriedigenden Massstabes auf längere Zeit hinaus ist eben beinahe unmöglich, ausser man nähme wieder zu einer Garantie seitens des Staates — also gewissermassen einer Rückgarantie — Zuflucht. Der neueste mit der Exploitations-Gesellschaft der holländischen Staatsbahnen geschlossene Vertrag, welcher im Jahre 1876 an die Stelle des unhaltbar gewordenen früheren getreten ist, vermochte einen anderen Modus nicht aufzufinden, als dem Staate wieder lediglich einen bescheidenen Antheil am Bruttoertrage und ein Plus erst dann zu sichern, nachdem die Betriebspächter eine

---

*) Oest.-ung. Consularbericht im Rothbuch vom Jahre 1876, S. 112, woselbst alle näheren Details ausführlich angegeben sind.

gewisse Verzinsung ihrer Capitalien erreicht haben. Der Staat erhält nämlich für ältere Strecken 20 % der Bruttoeinnahme nach Abzug einer gewissen Rücklage pro Kilometer in den Erneuerungsfond; für neue Linien weniger, und ist überdies der Gesellschaft überhaupt ein Minimalbetrag von 4800 Gulden als Bruttoertragsantheil zugesprochen. Von dem ihr zufallenden Antheile hat die Gesellschaft alle Auslagen einschliesslich der vorgeschriebenen Dotirung eines Reservefonds zu bestreiten und der verbleibende Nettoertrag gehört bis 4 1/2 % des Gesellschaftscapitales ausschliesslich ihr. Eventuelle höhere Ueberschüsse werden zwischen Staat und Gesellschaft getheilt. Diese Pachtbedingnisse sind ersichtlich für die Gesellschaft vortheilhaft, wie sie ihr in der That bereits sofort im ersten Betriebsjahre zu einer Dividende von 5·17 % verhalfen. Insbesondere schwierig wird der Vertragsabschluss, wenn die Regierung die Tarifstellung in der Hand behalten will. Dass der Pächter keinen festen Zins zahlen kann, wenn ihm die Preisbestimmung benommen ist, leuchtet ein. Es müsste höchstens, wie dies neuestens in dem Plane der italienischen Regierung lag, die zur Zeit des Vertragsabschlusses bestehende Tarifgestaltung zum Ausgangspunkte genommen und für die Folgen jeder von der Regierung vorgenommenen Ermässigung specielle Entschädigung des Betriebsführers vorbehalten sein; ein so complicirter Mechanismus, der praktisch seinen Dienst versagt. Wie weitwendig die sonstigen Pachtbestimmungen der Natur der Sache nach werden müssen, zeigt ebenfalls der citirte revidirte Pachtvertrag der holländischen Staatsbahnen. *)

Die Verpachtung ist somit als System unbrauchbar und nur als Mittel der Verwaltungsconcentration bei zersplittertem Bahnbesitz hat sie ihren Werth. Als Nothbehelf und als Kennzeichen eines transitorischen Zustandes trägt sie auch da in Folge der beobachteten Mängel die Tendenz ihrer Selbstauflösung in sich. **)

*) Mitgetheilt in der Ztg. d. V. D. E. 1876. S. 1479.

**) Vgl. die verschiedenen Pachtbedingnisse beim Betriebe der zerstreuten kurzen Staatsbahnstrecken in Oesterreich durch die angrenzenden Gesellschaften. Centralblatt 1878, Nr. 123.

4. Das sogenannte gemischte System. Zum Schlusse ist noch einer ganz absonderlichen Theorie zu gedenken, welche in einem absichtlichen und constanten Nebeneinander von Eigen- und delegirter Verwaltung in dem Gesammtbahnnetze eines Landes das Mittel zur Herbeiführung der erreichbar besten Verwaltung erblickt: das sogenannte „gemischte“ System. Sein publicistischer Hauptvertreter ist M. M. v. Weber*); es hat jedoch die Ansicht auch in officiellen Enunciationen von hervorragender Bedeutsamkeit Ausdruck gefunden, wie in dem Motivenberichte zu dem ersten Entwurf eines Reichseisenbahngesetzes für Deutschland, wo dasselbe als letztes Ziel der im Deutschen Reiche einzuschlagenden Eisenbahnpolitik proclamirt wurde, ferner in den Motiven zu dem Gesetzentwurfe, betreffend die Uebertragung der preussischen Staatsbahnen und der Rechte an den Privatbahnen auf das Reich, wo, zwar schon gedämpft, doch noch unverkennbare Anklänge dieser Parole vorkommen. Mit Rücksicht auf so gewichtige Vertretung beansprucht die Anschauung wohl specielle Beachtung. Sie läuft im Kerne — abgesehen von den, in der Behandlung der Eisenbahnfrage in Deutschland, wie es scheint, unvermeidlich gewordenen Uebertreibungen und Schiefheiten, die in markanter Weise gerade auch in den angeführten amtlichen Schriftstücken figuriren — auf folgendes hinaus:

Während auf der einen Seite die Staatsbahn-Verwaltung, resp. Verwaltungen, wenn mit den Privat-Unternehmungen in einen Complex verflochten, in Folge der ununterbrochenen gegenseitigen Berührung und Wechselwirkung mit den Privat-Administrationen genöthigt würden, die Grundsätze, Formen und Einrichtungen commerziellen Gebahrens anzunehmen, und dadurch von der dem Eisenbahnwesen widerstrebenden bureaukratischen Administrations-Weise abgehalten würden, hätte die Staatsregierung andererseits die Macht, durch die Staatsbahn-Directionen auf die Privatbahnen jenen Druck zu üben, welchen sie in Hinsicht auf Tarife und Verkehrseinrichtungen eben im allgemeinen Interesse jeweilig zu üben für gut findet. Aus dieser unablässigen und unmittelbaren Wechselwirkung ergäbe sich

*) Insbesondere „Nationalität und Eisenbahnpolitik“, ferner „Privat-, Staats- und Reichsbahnen“.

jene glückliche Mischung und Combination der Vorzüge der Staatsverwaltung und der Privat-Administration, welche das „gemischte System“ zur vollkommensten Lösung des Eisenbahnproblems stemple.

Das Bild ist auf den ersten Anblick vielleicht verlockend, allein, so lange der Zweck nicht das Mittel heiligt, bleibt es doch höchst fraglich, ob der hier eröffnete Weg indirecten Zwanges der Privatbahnen zu jedem von der Regierung beliebten Wunsche mit der Würde des Staates vereinbar sei. Genau besehen, ist es eigentlich ein durch und durch unmoralisches Princip, auf welches da die Eisenbahn-Verwaltung des Staates basirt werden soll: das Princip der Gewaltthätigkeit. Denn was heisst es anders, als eine Vergewaltigung üben, wenn der Minister eine Privatunternehmung zu einer Massregel, welche zu verlangen in dem gesetzlichen Oberaufsichtsrechte des Staates kein Anhalt gegeben ist und zu welcher sich jene aus irgend einem Grunde nicht entschliessen kann, dadurch zwingt, dass die anstossende Staatsbahn angewiesen wird, der widerstrebenden Privatbahn-Verwaltung bei einer Anschlussfrage oder der Erstellung eines directen Tarifes u. s. w. einen empfindlichen Schabernack zu spielen? Und eben darauf läuft, wenn man den Dingen auf den Grund geht, jener von dem gemischten System verheissene „Einfluss“ der Staatsbahnen auf die Privatbahnen hinaus. Denn zur Durchführung derjenigen Massnahmen, welche die staatliche Aufsichtsbehörde als solche auf Grund der Gesetze anzuordnen im Stande ist, braucht man ja nicht — und wäre es auch im höchsten Grade tadelnswerth — auf ihn zu recurriren. Es kann sich also blos um Dinge handeln, zu denen der Staat kein Recht hat und die er eben dann auf dem Umwege durch jene Hinterthür zu erreichen die Macht besässe. Sind aber die Befugnisse der Aufsichtsbehörde nicht ausreichend, um dem Staate den ihm gebührenden Einfluss auf die Privatbahnen in vollem Masse zu sichern, so erweitere man diese offen und auf legalem Wege, strebe aber nicht nach einem Mittel, das in letzter Linie der Natur des Staates als eines sittlichen, über den Privatinteressen stehenden Wesens entschieden zuwider ist.

Hiezu kommt ein Einwand specifisch wirthschaftlicher Natur. Es ist klar, dass, wenn jener in seiner ethischen Begründung zweifelhafte Einfluss seine volle Wirkung äussern

soll, welche man von ihm erwartet, die Staats- und Privatbahnen in einer Weise neben einander angelegt sein müssten, die wir als durchaus falsch erkannt haben, nämlich als stricte Concurrenz-Linien. Nur wenn in allen Hauptrichtungen des Verkehrs Staatsbahnen in Concurrenz mit Privatbahnen angelegt sind, kann sich die gehoffte Botmässigkeit der Privatbahnen verwirklichen, wie denn auch das citirte officielle Actenstück eine „gesunde Entwicklung des Verkehrswesens nur durch ein ebenbürtiges Nebeneinanderbestehen beider Systeme," d. h. unter der Voraussetzung herbeiführbar glaubt, „dass für alle Hauptlinien sowohl Privat- als Staatsbahnen bestehen." Die consequente Durchführung des „gemischten Systems" ist also nur denkbar, wenn das in seinen wirthschaftlichen Schattenseiten allseitig erkannte Concurrenz-Princip in neuer Form wieder auflebt. Man sieht: die Anhänger des „gemischten Systems" sind bereit, diese Consequenz ihrer Theorie zu ziehen. Denn thun sie dies nicht, so erweist sich letztere als eine Halbheit, die nicht entfernt das zu halten im Stande ist, was man von ihr verspricht, und jedenfalls auf den Namen eines „Systems" keinen Anspruch hat. Räumen sie aber die Nothwendigkeit der Concurrenz ein, so stehen sie einerseits vor dem Einwurfe, ob es sich mit dem Wesen und der Hoheit des Staates vertrage, dass er seinen eigenen Unterthanen Concurrenz mache, und müssen andererseits die enormen Schäden der Linienconcurrenz in Kauf nehmen.

So und nicht anders ist auch die factische Sachlage, wo in diesem Geiste vorgegangen wurde. Sucht jeder Theil die einzelnen Glieder seines Netzes in eine ordentliche Verbindung mit einander zu bringen, so entsteht ein rücksichtsloser Concurrenzkampf, und es erfolgt eine Capital-Vergeudung im Bau und Betrieb von Linien, welche nicht an sich durch das Verkehrsbedürfniss, sondern nur durch den Umstand hervorgerufen werden, dass jede Partei — hier der Staat und die Gesellschaft — ihre eigenen Linien haben muss: schliesslich dasselbe wie beim reinen Privatbahn-System und schliesslich auch mit derselben Folge — der Fusion, welche im Falle des gemischten Systems in der Regel nur im Uebergang der Privatbahnen an den Staat besteht. Denn letzterer ist der Stärkere und

kann den Kampf länger aushalten, freilich mit dem Gelde seiner Unterthanen gegen dieselben.*)

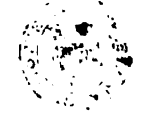
Es entgeht Freiherrn von Weber auch keineswegs, unter welch' ungünstigem Lichte die Staatsthätigkeit diesfalls erscheint. „Der Staat tritt hier, in seiner Eigenschaft als Bahneigenthümer, als Concurrent der industriellen Unternehmungen seiner Steuerträger auf, und in seiner andern Qualität, als Oberaufsichtführer über das Eisenbahnwesen des ganzen Landes, erscheint er als Richter in eigener Sache bei allen Anlässen, wo Angelegenheiten von Privatbahnen zugleich in Frage kommen. Nur administrativ so exemplarisch organisirte, vom Vertrauen der Staatsbürger in politischer, wirthschaftlicher und sittlicher Beziehung fest getragene Regierungen, finanziell so wohlsituirte Länder wie Preussen und Sachsen können die Schwierigkeiten zeitweilig und factisch weniger peinlich hervortreten lassen. . . .“ Freiherr v. Weber widerlegt sich also schliesslich selbst; denn auch in den genannten Ländern, wie in Baiern, sind die Unzuträglichkeiten dieses Verhältnisses in der Praxis so grell hervorgetreten, dass sie zu dem theils bereits vollzogenen, theils im Zuge befindlichen Aufgeben des „Systems“ geführt haben. Neuerer Zeit ist keine Session des preussischen Landtages vorübergegangen, in der nicht von der einen oder andern Seite auf die Schäden des gemischten Systems hingewiesen wurde, und gerade in den letzten Jahren hatte das „Mürbemachen“ der Privatbahnen durch die Massnahmen der Staatsbehörde in Preussen eine höchst unliebsame Gestalt angenommen.**) Das ist in Wahrheit das „Unleidliche“ an den preussischen Eisenbahnverhältnissen, aus dem die von den Concurrenzlinien des Staates umklammerten Privatgesellschaften

*) In demselben Sinne Wagner, „Neue freie Presse“ vom 2. und 9. October 1877.

**) Vrgl. die Rede des Abgeordneten Berger im preussischen Abgeordnetenhause aus Anlass der Debatte über den Gesetzentwurf, betreffend eine Zinsgarantie für eine Bahn von Pasewalk zur mecklenburgischen Grenze. (Jänner 1878.) Man sehe z. B. die seit 1876 beobachteten Grundzüge hinsichtlich der Verkehrsdirigirung (Ztg. d. V. D. E. 1878 Nr. 6), die darauf hinausgingen, die Privatbahnen von jedem Verkehr zwischen Staatsbahnen auszuschliessen, dagegen aber die Staatsbahnen beim Verkehr zwischen Privatbahnen concurrirend Theil nehmen zu lassen. Nach ergangenen Reclamationen vom Handelsminister allerdings Anfangs 1878 revocirt.

selbst schliesslich sehr erklärlicher Weise durch Ueberlassung ihrer Linien an den Staat herauszukommen ein Interesse haben. Es wiederholt sich dort dasselbe, was sich in Belgien bereits abgespielt hat. Belgien hatte das reine Staatsbahnsystem, bis unter den Einflüssen der Concurrenztheorie die Regierung eine Anzahl von Privatlinien concessionirte, bei denen es wesentlich auf Concurrenz mit den Staatsbahnen abgesehen war. Das unvermeidliche Ergebniss war, dass der Staat alsbald vor der Alternative stand, entweder diese, zum Theil überflüssigen Linien zu übernehmen, oder es auf einen ruinösen Tarifkrieg ankommen zu lassen. Er wählte seit 1870 das Erstere, soweit die Situation der Privatlinien es mit sich brachte, und in der belgischen Kammer ist der Stab über das gemischte System gebrochen worden. Ihm verdankt es Belgien, dass in sein ursprünglich so wohl geplantes Eisenbahnnetz Verwirrung gebracht und die Rente der Staatsbahnen so erheblich geschmälert worden ist. Die Vertheidigung des „gem. Systems" ist in der That nichts als eine Glorificirung der Systemlosigkeit und der Linienconcurrenz in ihrer verwerflichsten Gestalt. Etwas anderes ist ein thatsächliches Nebeneinander von Staats- und Privatbahnen in abgegrenzten Bezirken ohne Concurrenz. Dergleichen kann ja als Product geschichtlicher Vorkommnisse während der Zeit des Unternehmungsprincipes bestehen, ohne indess die Bedeutung eines besonderen Systems zu besitzen und ohne eine andere Einwirkung der verschiedenen Verwaltungen auf einander zu involviren, als jene, die sich eben immer aus der Berührung mehrerer Individualitäten ergiebt.

Unter dem Lichte der hier entwickelten Principien, respective derjenigen grossen Thatsachen, in welchen dieselben zur Erscheinung gelangen, sind die Details der Eisenbahngeschichte, sowie der hieraus folgenden Eisenbahnpolitik der Gegenwart zu beurtheilen.



III. Oekonomik der Anlage und des Betriebes.

A. Die Anlage.

1. Allgemeines.

Anlagekosten. Die Rolle und die Bedeutung, welche wir der Oekonomik der Eisenbahnen beimessen, sind aus den bezüglichen Erörterungen im Allgemeinen Theile (I. Bd.) zu entnehmen. Wir brauchen hierauf an dieser Stelle nicht mehr zurückzukommen. Es genügt die Erinnerung an den Ausgangspunkt, die hier massgebende Seite des wirthschaftlichen Wesens der Eisenbahn, das Vorherrschen des stehenden Capitales, und die Vergegenwärtigung, dass die so riesigen Summen fixen Capitales, um die es sich hier handelt, die Erzielung der vollkommensten Oekonomie als eine Sache höchsten Interesses für die Volkswirthschaft erscheinen lassen.

Den Grad des Vorwiegens des stehenden gegenüber dem flüssigen Capitale in einer Bahnanstalt lässt ein flüchtiger Blick auf die Bestandtheile der Activen einer solchen erkennen. Die gesammten unbeweglichen Anlagen und Bauten, die Betriebsmittel, die verschiedenen Apparate und Werkzeuge, die diversen Einrichtungsgegenstände (das Inventar) sind fixes Capital. Flüssiges Capital sind nur die zur Löhnung des Personales erforderlichen Gelder, dann die Betriebsmaterialien (Brennstoffe, Leucht- und Schmierstoffe etc.), eben alle jene Capitalgüter, welche bei der Hervorbringung der Transportleistungen mit einem Male substantiell consumirt werden. Was zum Ersatze abgebrauchter Theile des festen Capitales vorhanden ist resp. verwendet wird, ist streng genommen dem letzteren selbst beizuzählen. Die Deutsche Eisenbahnstatistik, herausgegeben

von der geschäftsführenden Direction deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, gestattet eine approximative Bezifferung und Gegenüberstellung der in dieser Weise abgegrenzten beiden Capitalsarten. Derselben zufolge betrug für das Betriebsjahr 1875 das verwendete Anlagecapital (Nominalcapital) der deutschen Bahnen 6861 Millionen Mark, dagegen das umlaufende Capital*) an

1. Besoldungen	180	Millionen.
2. Kosten der Transportkräfte (Feuerung der Locomotiven, Schmieren, Putzen, Beleuchtung, Reinigung der Transportmittel, Güterverladung etc.)	90	„
3. Bureaubedürfnissen incl. Heizung und Beleuchtung von Betriebsgebäuden	18	„
4. diversen Ausgaben	36	„
Zusammen	324	Millionen.

Dies gäbe ein Verhältniss des umlaufenden zu dem stehenden Capitale wie 1 : 21. Vorstehende Aufzählung ist indess insofern etwas incorrect, als die in der ersten Post enthaltenen Besoldungen bei dem Dienstzweige der sogenannten Bahnverwaltung sowohl die Bahnaufsicht als die Bahnerhaltung betreffen, eine Scheidung jedoch nicht möglich erscheint, da das Personal zum grossen Theile beiden Verrichtungen zugleich dient, ferner ein Gleiches hinsichtlich der ebenfalls inbegriffenen Personalkosten für die Reparatur der Fahrbetriebsmittel (Werkstätten) gilt. Die Verhältnisszahl ist also im Hinblicke darauf, wie auf die vollständige Einrechnung der diversen Ausgaben im Sinne einer gewissen Aufrundung der Ziffer des stehenden Capitales zu rectificiren.

Rechnet man jedoch auch die zum Ersatze des stehenden Capitales erforderlichen Aufwendungen zum umlaufenden Capitale, so sind einfach die Betriebsauslagen dem Anlagecapitale gegenüber zu stellen, was für das obige Beispiel ein Verhältniss von 492·8 Millionen : 6861 Millionen = 1 : 14 repräsentirt. Letztbeziffertes Verhältniss wird ber wesentlich alterirt durch

*) Zur Controle unserer Calculation seien die Basen derselben angeführt: Es wurden gemäss der vorausgeschickten Begriffsbestimmung ausgeschieden: die Kosten der Erhaltung der Anlagen (Rubr. 232—237, dann 239 der Stat.), die Reparatur- und Ersatzkosten der Betriebsmittel (Rubr. 254, 255) und die durchlaufende Post 257. Die Besoldungen (Ziffer 1 des Textes) begreifen die Rubr. 231, 245, 203 und 264; in (2) wurden zusammengefasst Rubr. 246—253, in (3) Rubr. 238, 241, 256, 259, 266; in (4) Rubr. 240, 242, 258, 260, 268.

den Umstand, dass das Betriebs-Capital bei weitem nicht in seinem Jahresbedarfe vorhanden zu sein braucht, sondern in kürzeren Perioden roulirt. Sobald die Einnahmen des Verkehres die Betriebskosten decken, genügt ausser einem ständigen Vorrath von Materialien auf einige Monate ein Baarvorrath von der Höhe, dass die Summe des Stammes an umlaufendem Capital rund die Hälfte der Jahressumme desselben darstellt. In dem letztberechneten Verhältnisse erhöht sich dadurch die Ziffer für das stehende Capital etwa auf das Doppelte i. e. 1 : 28, während z. B. bei einer Baumwollspinnerei das Verhältniss zwischen Betriebs- und Anlagecapital wie 1 : 3—5 sich stellt.

Der Calcul macht ersichtlich, in welch' hohem Masse das stehende Capital in der Eisenbahn dominirt. Es ist solches in dem Grade der Fall, dass die erwähnte Vereins-Statistik und ebenso die preussische Eisenbahnstatistik bei Zergliederung des Anlagecapitales überhaupt nur die Bestandtheile des stehenden Capitales unterscheiden, den zum Beginn und zur regelmässigen Führung des Betriebes gehaltenen Fonds flüssiger Capitalien der angeführten Arten, um den sich das zur Function der Bahnanstalt nöthige Gesammtcapital („Anlagecapital" in diesem Sinne) vermehrt, nicht speciell aufführen. Wahrscheinlich steht es auch mit jenem Verhältnisse im Zusammenhange, dass man zuweilen selbst bei Garantiebestimmungen auf diesen Capitaltheil ganz vergass.

Wie gross die Gesammtcapitalien sind, welche die Eisenbahnen repräsentiren, ist aus den Statistiken zu entnehmen, und es ist sicherlich eine eindrucksvolle Ziffer, wenn z. B. die in den Eisenbahnen Grossbritanniens derzeit investirte Capitalsumme per 658 Millionen Pfd. St. 6/7 der grossen englischen Staatsschuld (775 Millionen Pfd. St.) gleichkommt; bei ähnlichen Vergleichen bezüglich anderer Staaten darf nur derjenige Theil der Staatsschuld nicht übersehen werden, welcher direct durch die Eisenbahnen veranlasst wurde, was bekanntlich bei England nicht Platz greift.

Es leuchtet angesichts solcher Ziffern von selbst ein, von welcher Wichtigkeit es ist — vollends bei der Natur der betreffenden Capitalverwendungen — dass die Grundsätze der Wirthschaftlichkeit bei der Anlage jeder einzelnen Eisenbahn auf das vollständigste erkannt und auf das sorgfältigste angewendet wer-

den. Nicht immer oder nicht in vollem Masse ist das der Fall gewesen.

Die Folgen einer mangelhaften Kenntniss oder der Sorglosigkeit in dieser Hinsicht sind evident. Die Capitalien, welche in der Eisenbahn festgelegt wurden, können nicht wieder herausgezogen werden, sie sind dauernd fixirt, und wenn nun die Nutzung dieser Capitalien keine genügende ist, so erscheint damit eine unproductive oder zu wenig productive Capitalverwendung gegeben; es sind Capitalien aufgewendet worden, welche in einer anderen Richtung eine bessere, der Volkswirthschaft nützlichere Verwendung hätten finden können, und die Folgen solcher Ablenkung der Capitalien von ihrer fruchtbarsten Richtung sind heutzutage Jedermann geläufig. Auch im Eisenbahnwesen kann es eine „Ueberproduction" geben, wobei in den thatsächlichen Fällen einer solchen freilich weniger eine zu grosse Längenausdehnung der gebauten Bahnen im Verhältniss zur Fläche und Bevölkerung, als vielmehr unrichtige Lage der einzelnen Linien im Netze, vorzeitiger Bau, irrige Classification oder (resp. häufig zugleich) unzureichende Oekonomie im Detail der Anlage vorliegen.

Es entstehen durch solche Fehlgriffe Krankheiten, constitutionelle Fehler der Bahnanlagen, welche jahrelanges Siechthum zur Folge haben, für die es ein anderes Heilmittel als die Zeit nicht giebt, und die somit bis zu dem Zeitpunkte, wo diese Sanirung eintritt, eine schwere Schädigung der Volkswirthschaft bedeuten.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, sind die Leitpunkte der Anlage-Oekonomie im Folgenden zu entwickeln und zu würdigen.

Die Projectirung. Die Oekonomie jeder Eisenbahn ruht in dem Projecte derselben, das Wort im allgemeinsten Sinne genommen, d. i. der Beantwortung der Frage, ob überhaupt und in welcher Weise eine Anlage innerhalb eines gewissen Verkehrsgebietes hergestellt werden solle. Je nachdem diese Frage richtig oder falsch beantwortet ist, kommt eine *ökonomische* oder eine unökonomische Eisenbahnanlage zum Vorschein.

Die Voraussetzung ökonomischer Anwendung des stehenden Capitales ist, wie wir wissen, Massennutzung. Es kommt

also bei jeder in's Auge gefassten Eisenbahn darauf an, ob für dieselbe eine derartige Menge von Transportleistungen gegeben sein wird, dass die erforderliche Massennutzung des in der Bahn fixirten Capitales gesichert erscheint. Bekanntlich wirken zwei Kräfte nach jener Richtung zusammen, die Attractionskraft des vollkommeneren Transportmittels und die Verkehr schaffende Wirkung desselben. Der Effect beider ist begrenzt von der ökonomischen Gesammtnatur des einzelnen Falles: der Beschaffenheit des Bahngebietes, des Landes, der Bevölkerung, der Situation der concreten Bahn in dem ganzen Netze. Sicherer vorausbestimmbar ist das Mass der zu dem vorliegenden Zwecke nothwendigen Capitalfixirung, die natürlich zum Theile ebenso von örtlichen Verhältnissen bedingt ist. In der Eruirung und dem Gegenüberhalte der beiden Grössen: des Capitales und seiner Nutzung, besteht die Projectirung.

Die Operation zerfällt in zwei Theile oder Stadien.

Erstens die Untersuchung im Allgemeinen, ob die innerhalb des bestimmten Rayons gegebenen Transportmomente überhaupt die Anlage einer Eisenbahn wünschenswerth erscheinen lassen und welches die approximativen Kosten einer solchen seien. Aus dem Vergleiche der Ersteren mit den Letzteren ergiebt sich die Entscheidung der Vorfrage, ob überhaupt die Anlage ökonomisch gerechtfertigt sei. Jenes sind die ökonomischen, dieses die technischen Vorerhebungen. Sie bilden das General-Project, das entweder eine Bejahung oder eine Verneinung der gedachten Vorfrage darstellt.

Das zweite Stadium bildet das Special-Project, welches die in der Vorfrage im Allgemeinen aufgeworfenen Punkte mit thunlichster Genauigkeit näher zu bestimmen sucht, um auf Grund derselben die Art und Weise der Anlage zu präcisiren (Untersuchung der „Varianten"). Die Grenzen zwischen General- und Specialproject sind natürlich in gewissem Grade willkürlich, d. h. von dem mehr oder minder hohen Grade abhängig, mit welchem man thatsächlichen Irrthum ausschliessen will. Je mehr Erfahrungen über Eisenbahnanlagen vorliegen, desto genereller wird *caeteris paribus* das Vorproject sein können. Die Praxis hat diesbezüglich überall zu gewissen ziemlich übereinstimmenden Bräuchen, resp. Normen geführt. Der Punkt ist indess

ziemlich belanglos, da es wesentlich auf hinlängliche Genauigkeit beim Specialprojecte ankommt, wenn nur erst auf Grund des Letzteren definitive Entscheidungen getroffen werden. Wenn freilich schon auf Grund des Generalprojectes z. B. eine unabänderliche Festsetzung des Anlagecapitales — für Garantiezwecke — Platz greift und dgl., ändert sich die Sachlage oder vielmehr — bei sorgsamem Vorgang — der Name für dieselbe Sache. Vom Specialproject unterscheiden wir noch die Detailpläne (Detailproject), d. h. die constructiven Zeichnungen, welche unmittelbar der Bauausführung zu Grunde liegen. Sie kommen als specifisch-technischer Behelf für uns nicht weiter in Betracht.

Je detaillirter und sorgfältiger das Specialproject ausgearbeitet ist, desto mehr ist die Oekonomie durch Fernhaltung einer Incongruenz zwischen Annahmen und Thatsachen gesichert. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Genauigkeit eine grössere sein kann bei der technischen als bei der wirthschaftlichen Seite der vorliegenden Aufgaben, weil das Moment der zukünftigen Entwicklung, welches bei der letzteren immer mit in Rechnung gezogen werden muss, nothwendiger Weise unbestimmter ist als das der technischen Eventualitäten bei einem Baue.*)

In der Projectirung sind zwei anseinanderzuhaltende Seiten begriffen, nach denen hin sie ihre Zwecke zu erreichen strebt: Die Richtungs- und Niveaufeststellung (Tracirung), dann die Dimensionirung der Anlage; die beiden stehen zu einander in dem Verhältnisse, dass das Detail der Tracenführung in gewissem Masse von dem Massstabe der Anlage beeinflusst ist. (Beispiele später.) In den allgemeinen Grundzügen der Anlage sind beide jedoch von einander unabhängig und daher

*) Es gilt als eine bekannte Schwäche der Techniker, das Moment des „Unvorhergesehenen“ in der Regel zu gering zu veranschlagen. Sieht man genauer zu, so findet man, dass es meist nicht sowohl technische Schwierigkeiten waren, welche bei der sozusagen obligaten Ueberschreitung der Präliminarien den Ausschlag gaben, als vielmehr ökonomische Umstände (Preiserhöhungen etc.), dass also der Fehler nicht an dem Fachwissen der Eisenbahntechniker liegt, sondern an der Art und Weise der Vorbereitung für die wirthschaftlichen Aufgaben, welche ihnen erwachsen, und die sie gewöhnlich erst im Wege der „Praxis“ (d. i. mitunter der theueren Erfahrungen auf Anderer Kosten) beherrschen lernen. Ein tüchtiges Studium der Volkswirthschaft würde die Höhe dieses Lehrgeldes wesentlich verringern.

für sich in's Auge zu fassen. Wie bei den Land- und künstlichen Wasserwegen sind für dieselben ganz bestimmte Grundsätze aus den Prämissen, auf welchen unsere gesammten Untersuchungen ruhen, abzuleiten. *)

Tracirung der Bahnlinien. Bei der Richtungsfeststellung einer Eisenbahnanlage sind nach demjenigen, was über die dafür geltenden Principien schon bei der Strassenanlage bemerkt wurde (I. Bd. S. 147) und hier nicht wiederholt werden soll, die „technische" und die „commercielle" Seite zu unterscheiden. Insofern die letztgenannte in dem Aufsuchen der sich dem Transporte *in concreto* darbietenden Bewegungsmassen (Transportgegenstände, multiplicirt mit der Transportstrecke) besteht, ist sie nicht identisch mit „ökonomischer" Tracirung. Oekonomisch ist auch die technische Tracirung, da deren Aufgabe keine andere ist als das Auffinden der wirthschaftlich „günstigen" Bahnlage, die Technik als solche aber nach ihrem heutigen Standpunkte gegen die Gunst oder Ungunst der natürlichen Verhältnisse nahezu indifferent wäre, während bei Beginn der Eisenbahnära allerdings Terrainschwierigkeiten als rein technisches Hinderniss der Anlage noch mit in Betracht kamen.

Bezüglich des ersten Stadiums der Projectsverfassung ist den bei den Strassen formulirten Principien nichts hinzuzufügen. Nur lässt die grössere Verkehrs-Intensität der Eisenbahn einen graduellen Unterschied gegenüber den Strassenanlagen zum Vorschein kommen, insofern hier alle Verhältnisse in grösseren Dimensionen erscheinen, die Verkehrsrayons der Eisenbahn in Folge ihrer starken Attractionskraft weit umfangreicher sind. Was dort von Marktorten gesagt wird, gilt hier nur von den Hauptconcentrations-Punkten des Verkehres, respective ganzen Territorien. Die allgemeine Richtungsfeststellung ist daher bei den ersten Eisenbahnen in einem Lande eine leichte,

---

*) Wir wissen recht wohl, dass wir hiemit wie in dem Folgenden den specifischen Eisenbahnfachmännern kaum etwas Neues bringen. Es kam uns aber auch im vorliegenden Abschnitte nicht darauf, als vielmehr auf die Vermittlung zwischen der Praxis des Eisenbahnwesens und der Theorie der Volkswirthschaft an. Dass hiebei Beide gewinnen können, dürfte immerhin an mehr als einer Stelle ersichtlich sein.

von den Centralpunkten des Verkehres, den staatlichen Bedürfnissen und der Configuration des Landes nahezu von selbst gegebene. Wie die Eisenbahngeschichte jedes Landes nachweist, war man sich sofort über die Grundzüge des Eisenbahnnetzes im Klaren, mochte die Anlage von Regierungsseiten oder durch Gesellschaften erfolgen. Erst bei der Verdichtung des Netzes wird die Aufgabe schwieriger, indem sie sich dahin zuspitzt, ob gewisse Gebiete durch seitliche Angliederung an eine Bahn erster Ordnung in den Bahnrayon einbezogen oder unmittelbar durch eine gerade Linie mit einem Hauptknotenpunkte verbunden werden, also von einem Strahle erster Ordnung durchzogen werden sollen. Die Frage wurde, wie wir wissen, vielfach (England, Oesterreich) nicht glücklich gelöst, da man in Ueberschätzung des Verkehrsbedürfnisses der grossen Knotenpunkte (des „durchgehenden" Verkehres, des Transitverkehres im Sinne der Eisenbahnen) und unter dem Einflusse des Concurrenzgedankens zu viel convergirend auf jene baute, wodurch überflüssige Verbindungen der Haupt-Knotenpunkte, bei gleichzeitigem Mangel von Querverbindungen, also zwischenliegenden Knotenpunkten, entstanden. In Deutschland verfiel man in Folge der staatlichen Decentralisation, welche die Nebenpunkte zugleich zu politisch wichtigen Oertlichkeiten stempelte, in dieser Hinsicht anfangs in den entgegengesetzten Fehler; in Frankreich entspricht das Ausstrahlen des Bahnnetzes von Paris nach den weniger zahlreichen provinciellen Knotenpunkten und den Hauptrichtungen der Windrose bis zur Landesgrenze den bei Ausbildung des Eisenbahnnetzes vorhandenen staatlichen Verhältnissen und ist die Eingliederung der seitlichen Gegenden durch Nebenlinien in ökonomischer Weise durchgeführt. Die allgemeine Richtungsfeststellung hängt also mit der Disposition des Gesammtnetzes, somit der Verwaltung eng zusammen.

Was die definitive Festlegung des concreten Bahnzuges innerhalb des Rayons seiner allgemeinen Richtung anbelangt, so sind die Terrainverhältnisse hier weit ausschlaggebender als bei den Strassen. Hier spielt die Niveaubestimmung ihre Rolle, die noch speciell zu beleuchten ist. Das darf indess nicht abhalten, die theoretisch richtige Mittellinie durch genaue Berechnung der beiderseitigen Bewegungsmassen möglichst sorgfältig zu erheben, um die wirkliche Trace derselben erreichbarst zu nähern.

Es ist dies ein Punkt, welchem nicht immer die genügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Desgleichen wurde häufig die Ablenkung der Bahntrace nach seitwärts der Mittellinie gelegenen Verkehrspunkten nicht nach sorgfältigen, rechnungsmässigen Grundsätzen gehandhabt. Je höherer Ordnung eine Bahn ist, m. a. W. je mehr sie dem durchgehenden Verkehr dient, desto weniger Ablenkungen sind gerechtfertigt; mit der örtlichen Bedeutung nimmt der Ablenkungs-Spielraum für die betreffende Bahntrace zu. Gefehlt ist es daher sicher, eine vielfach gewundene Trace, soweit sie nicht vom Terrain bedingt ist, mit den Tendenzen einer grossen Transitlinie verbinden zu wollen; tritt die Nothwendigkeit des Ersteren in auffallender Weise hervor, dann ist es ein sicheres Zeichen, dass die Angliederung einer oder mehrerer Bahnstrecken minderer Ordnung für den betreffenden Zweigverkehr das wirthschaftlichere wäre.

Die commercielle Tracirung insbesondere, welche nach dem eben Gesagten mit der zunehmenden Verdichtung des Netzes steigende Wichtigkeit für die Oekonomie der Anlage erlangt, ist in dem zweiten Stadium, dem Detailprojecte, mit grösserer Sorgfalt zu behandeln, als es bisher meist der Fall war. Eine interessante Ableitung der für selbe massgebenden Grundsätze verdanken wir demselben Autor, dessen wir in dieser Hinsicht bereits bei den Landstrassen zu gedenken Anlass hatten: Professor Launhardt am Polytechnikum zu Hannover.*) Derselbe entwickelt mittels mathematischer Formeln und geometrischer Constructionen die beiden Probleme, in welche die Frage der besten Tracenführung zwischen je drei Orten zerfällt, d. i. entweder der Verbindung mittels Gabelung an einem zu wählenden Knotenpunkte oder der Verbindung mittels seitlichen Anschlusses an die Gerade zwischen zweien der Punkte. In ersterer Beziehung gelangt er zu der Formel: Am Knotenpunkte müssen sich die Sinus der Gabelungswinkel verhalten wie die kilometrischen Verkehrskosten (d. i. die Summe aus den Jahreszinsen des Anlagecapitales und den jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten) der zu gabelnden Strahlen, was dann eine constructive Fixirung des Knotenpunktes gestattet.

*) „Commercielle Tracirung der Verkehrswege" in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereines zu Hannover. Jahrg. 1872, S. 515 ff.

Die Verbindung eines dritten Punktes mittels Anschlusses hängt von dem Umstande ab, ob sich solche rechnungsmässig als billiger gegenüber der Gabelung herausstellt, und wird der Einfallspunkt von der Grösse des Verkehres nach den beiden nächsten Verkehrspunkten mathematisch bestimmbar. Welche Orte als durch die Eisenbahn zu verbindende Punkte gelten sollen, muss eben schon das Vor-Project bestimmt haben, wie: den Anfangs- und Endpunkt, sowie im Allgemeinen die wichtigsten Zwischenorte. Das Specialproject hat nur noch die genaue Fixirung der einzelnen Stationen hinzuzufügen. Es muss nämlich jeweils eine Anzahl Verkehrsorte in Gruppen zusammengelegt und für jede dieser Gruppen der Verkehrsschwerpunkt, d. i. derjenige Punkt bestimmt werden, von wo aus das Verkehrsbedürfniss aller Orte der Gruppe durch untergeordnete Verkehrsmittel mit dem geringsten Aufwande von Kosten zu bestreiten ist. An solche Verkehrsschwerpunkte sind die Bahnstationen zu verlegen, so dass also hinsichtlich der Aufsuchung der vollkommensten commerciellen Trace nicht blos die Verkehrskosten auf dem Hauptverkehrswege, sondern auch auf sämmtlichen Anschlusswegen innerhalb des richtig zu berechnenden Verkehrsrayons in Betracht kommen. Den auf solche Weise gefundenen *commerciellen Fixpunkten* reihen sich die bereits von der technischen Tracirung gegebenen technischen Fixpunkte an, d. s. jene, welche mit Rücksicht auf die Terrain-Verhältnisse unbedingt aus technischen Gründen berührt werden müssen.

Zwischen den auf diese Art festgestellten Fixpunkten hat dann das technische Specialproject die „günstigste“ Trace zu eruiren, wobei, wie bereits erwähnt, verschiedene ökonomische Momente, als billigster Grunderwerb, bester Baugrund, leichteste Erdarbeit, überhaupt günstigste Bodenverhältnisse etc., ins Spiel kommen.

Die geschilderten Aufgaben der commerciellen Tracirung sind unverkennbar weitwendige und schwierige, und Manche werden das ganze Verfahren für doctrinär zu erklären, denselben jeden „praktischen“ Werth abzusprechen geneigt sein. Darauf antwortet *Launhardt*: „Das wäre ein falsches Urtheil. Sind denn etwa die ziffermässigen Grundwerthe bei anderen Rechnungen des Ingenieurwesens, etwa bei der Berechnung der

Futtermauern und der Gewölbe, ja selbst bei der Berechnung der eisernen Brücken, mit grösserer Schärfe festzustellen? Kann die genaue Grösse der Verkehrsmengen und anderer Zahlenwerthe für die Tracirung nicht ermittelt werden, so lassen sich diese Werthe doch mit genügender Schärfe in Grenzen einschliessen. Man rechne dann einmal mit der untern, ein zweites Mal mit der obern Grenze, und wird zwei Tracen erhalten, welche einen Terrainstreifen von mehr oder minder grosser Breite einschliessen, innerhalb dessen die beste Trace sicher liegen muss. Wenn man bei der Construction von Futtermauern und bei den unbedeutendsten Eisenconstructionen auf Grund eingehender Rechnungen jeden Kubikmeter Mauerwerk, ja jedes Kilogramm Eisen zu sparen sucht, soll man da bei der Tracirung von Verkehrswegen, welche Millionen erfordern, von wissenschaftlicher Behandlungsweise zurückscheuen und sich ferner mit einem unklaren Abschätzen begnügen, welches man als „praktischen Blick“ oder „bewährte Erfahrung“ in biedermännischer Genügsamkeit zu preisen sucht?“ Wir fügen hinzu: Je mehr sich das Netz verdichtet, man es also nicht mehr mit den grossen, in der Hauptsache von den Hauptrichtungen des durchgehenden Verkehres bestimmten Linien zu thun hat, und je weniger das Terrain im concreten Falle aus technischen Gründen massgebend für die Tracenführung ist, desto mehr macht sich die Nothwendigkeit genauer commercieller Tracirung nach obigen Gesichtspunkten geltend. *)

Massstab der Anlage. Die zweite Aufgabe des Projectes, die Bestimmung des Massstabes der Anlage im Ganzen wie in den Details, formulirt sich ökonomisch dahin: welche mindeste Capitalfixirung erheischen die concreten Verkehrsbedürfnisse, um mittels der Eisenbahn ihre wirthschaftliche Befriedigung zu finden? In der Bemessung der Anlage nach dem Bedarf löst sich dieselbe, und wenn das in seiner Allgemeinheit ein ökonomischer Gemeinplatz scheinen mag, so ist viel zu häufig dagegen verstossen worden, als dass es überflüssig wäre, eingehender darüber zu werden.

*) Wer die mathematischen Formeln nicht goutirt, findet eine geistreiche gemein verständliche Paraphrase der Launhardt'schen Entwicklungen in Faucher's Viertelj. f. Volksw. u. Culturgesch. XXXIX. Bd. 1872—1873.

Anlass zu solchen Verstössen waren insbesondere drei Umstände, welche bei der Eisenbahn in sehr ausgesprochenem, bei den Strassen dagegen in sehr geringem Grade sich geltend machen. Einerseits der bei der Eisenbahn so innige Zusammenhang zwischen Weg, Fahrzeug und Motor, welcher bedingt, dass, soweit die beiden letzteren ununterbrochen circuliren sollen, soweit auch der Weg gleich beschaffen sein muss. Dadurch drängt sich der Gesichtspunkt des Ganzen (des Netzes) bei dem Theile (der einzelnen Linie) mit solchem Nachdruck auf, dass man zuweilen übersah, dass dieser Verband zwischen Gesammtnetz und einzelner Linie vor Allem ein ökonomischer ist und nicht *eo ipso* aufhört, wenn er auch technisch unterbrochen wird, d. h. wenn bestimmte Glieder des Netzes eigenartig construirt werden. An der Uebergangsstelle tritt dann allerdings die Nothwendigkeit des „Umsteigens" und der „Umladung" ein, allein man hat eben dieselben nicht selten zu einem ökonomisch-übertriebenen Ausdrucke gebracht, und in Folge dessen auf die technische Einheit aller Netzesglieder einen höheren Werth gelegt, als objectiv geboten ist. Es wird hierauf noch zurückzukommen sein.

Andererseits tritt die Verkehr schaffende Wirkung bei den Eisenbahnen in eben demselben Masse mehr hervor als bei den alten Transportmitteln, in welchem sie letztere hinsichtlich der mit ihnen gegebenen Transportvervollkommnung überragen. Der Verkehr, welchen eine Bahnanlage vorfindet, ist häufig nach Umfang und Art sehr verschieden von demjenigen, den die Bahn sich selbst erzeugt. Allein in welchem Grade, nach welchen Richtungen und innerhalb welcher Zeit sich diese Entwicklung vollzieht, hängt von der Entwickelbarkeit des einzelnen Rayons ab und es ist irrig, ohneweiters anzunehmen, es werde im einzelnen Falle eine Verkehrszunahme in Folge der Bahnanlage in derselben Weise eintreten, wie sie früher anderswo oder im Allgemeinen in Folge des Eisenbahnbaues eingetreten ist. Man übersah zuweilen das Fehlen der gedachten Voraussetzung und glaubte für Verkehrsbedürfnisse sorgen zu müssen, die dann in Wirklichkeit sich nicht ergaben, indem man ohne — oder ohne genügende — Unterscheidung dem folgte, was in anderen, anscheinend verwandten Fällen oder im allgemeinen Durchschnitte galt.

Drittens erfordert die Eisenbahn eine weit kostspieligere Anlage, wenn dieselbe für den Personenverkehr, insbesondere für den Schnellverkehr berechnet ist, als wenn sie lediglich dem Frachtenverkehre dienen sollte, während bei einer Strasse die Anlage in beiden Fällen beinahe die nämliche bleibt. Ein auch nur mit der gewöhnlichen „eisenbahnmässigen" Geschwindigkeit bei Tag und Nacht betriebener Personenverkehr stellt an die Stärke und Güte des Schienenweges, die Betriebsmittel, die Signalisirung etc. ganz andere Ansprüche als der Lastzugsverkehr oder ein Personenverkehr mit geringerer Geschwindigkeit. Indem man nun in sehr weitem Umfange den Personenverkehr bei allen Bahnen in gleicher Weise bedachte, mussten Anlagen zum Vorscheine kommen, welche mit unverhältnissmässigen Kosten verbunden waren, die vermieden worden wären, wenn man dort, wo es der Sachlage entsprach, den Personenverkehr als untergeordnet behandelt hätte. Man liess es also zuweilen an der Aufstellung einer richtigen Rangordnung der verschiedenen Verkehrsarten mangeln, wozu allerdings die Gestaltung der Frequenz auf den zuerst erbauten Bahnen Veranlassung gegeben hat.

Diesen antiökonomischen Vorgängen gegenüber ist der Grundsatz richtiger, den sorgsam studirten *concreten Verhältnissen anpassender Dimensionirung* der Anlage mit vollem Rechte zu betonen, als die Befolgung des Intensitätsgesetzes des Verkehres im einzelnen Falle. Vorbedingung derselben ist, wie erwähnt: eine sorgsame Abwägung des inneren Verkehres einer Bahn in seinem Verhältnisse zu dem Uebergangsverkehre, dann des Personenverkehres gegenüber dem Frachtenverkehre und eine genaue Erforschung der Grundlagen der *zukünftigen* Verkehrsgestaltung. Die commercielle Tarifirung findet hiemit ihr Gegenstück. Dass hiebei nur die *sicheren* Grundlagen der zu gewärtigenden Entwicklung ins Auge zu fassen sind, ist bekannten Ueberschwenglicheiten, sowie dem Umstande gegenüber am Platze, als Pessimismus in diesem Punkte weniger schadet als Sanguinismus. Denn es ist mit geringeren Nachtheilen verbunden, die Anlage dem sich wider Erwarten vergrössernden Verkehre entsprechend erweitern zu müssen, als sie von vornherein in zu grossem Massstabe zu halten.

Unter gewissen Umständen liegt auch eine Abhängig-keit der Niveau- und Richtungsverhältnisse von dem Massstabe der Anlage vor, so zwar, dass hievon ein bestimmender Einfluss auf die allgemeine Tracirung aus-geübt wird. Es sind wieder technische Momente, welche hie wirksam werden, und zwar hauptsächlich folgende zwei Einerseits die Spurweite, andererseits die Schnelligkeit de Zugsverkehres. Eine engere Spurweite, die natürlich di Dimensionen des gesammten Bahnkörpers und -Apparates ein schränkt, gestattet schärfere Curven, somit ein innigeres An schmiegen der Trace an das Terrain. In gleichem Sinne, nu noch in stärkerem Grade, wirkt ein verringertes Zeitmass de Zugsbeförderung, da solches auch *caeteris paribus* die Anwendun steilerer Rampen ermöglicht. Wenn daher eine Bahnanlage de gesammten Verkehrsbedürfnissen nach, welchen sie zu dienen be rufen ist, schmalspurig angelegt oder mit geringerer Schnellig keit als der gewöhnlich üblichen betrieben werden kann, — umsomehr, wenn Beides vereint eintritt — wird dies für di Tracirung ein ganz wichtiger Punkt, und äussert sich diese Zusammenhang zwischen Dimensionirung und Tracenführun in einer belangreichen Reduction der Anlagekosten. *)

Verhältniss zwischen Anlage- und Betriebskosten. Mi den bisher entwickelten Grundsätzen der Tracirung un Dimensionirung der Anlage sind die Zielpunkte der Oeko nomie der Anlage noch nicht erschöpft. Vielmehr kommt noc ein weiteres technisch-ökonomisches Moment hinzu, welche die bezeichneten Grundsätze näher bestimmt, ihnen eine con cretere Spitze verleiht und auf diese Weise zu einer speciellere Formulirung derselben führt. Es ist dies das eigenthümlich

---

*) Neben den oben hervorgehobenen technischen Momenten allgemei Natur ist ein solches, welches nur unter speciellen, örtlich beschränkten Umständ in Geltung treten kann, zu erwähnen: Die Anwendung des Seilsystems (Agudio oder der Zahnschiene statt des Adhäsionssystems. Beide Systeme gestatten Ste gungen, bei denen das Adhäsionssystem praktisch seinen Dienst versagt, könne aber auch nur geringeren Verkehr mit geringerer Geschwindigkeit bewältige Wenngleich eine technische Ausbildung des Zahnschienensystems dessen Leistungs fähigkeit gegenüber den bisherigen Beispielen seiner Verwendung erheblich s steigern vermöchte (s. A. Thommen, „Die Gotthardbahn", S. 50 ff.), so ist s doch immerhin weit enger begrenzt als die des Adhäsionssystemes.

Verhältniss, welches zwischen den Kosten der Anlage und des Betriebes obwaltet. Wir nannten dasselbe ein technisch-ökonomisches Moment, und es ist ein solches sowohl hinsichtlich seiner Ursachen, wie hinsichtlich seiner Wirkungen. Technisch ergiebt sich, dass Alles, was die Anlage erleichtert, den Betrieb erschwert und umgekehrt, und das übersetzt sich in's Oekonomische damit, dass Steigerung oder Verminderung der Kosten für Anlage und Betrieb in umgekehrtem Verhältnisse erfolgen. Gesteigertes Anschmiegen der Anlage an das natürliche Terrain dort, wo letzteres nicht die hindernisslose Annäherung an die Horizontale von selbst bietet, also billigere Anlage durch stärkere Steigungen, schärfere Krümmungen, schmälere Spur, geringere Kunstbauten, hat einen erschwerten d. h. vertheuerten Betrieb durch grössere Abnutzung aller Bestandtheile, Verringerung der Leistungsfähigkeit des Motors und der Fahrzeuge, resp. gesteigerten Verbrauch von umlaufendem Capital (Materialien und Arbeitslöhne), im Gefolge. Diese schon in der Jugendzeit des Eisenbahnwesens rasch gemeinbekannt gewordene und nur selten bezweifelte Erscheinung*)

*) Aeltere Nachweisungen bei Perdonnet: *Traité élémentaire*, I. Bd., S. 131 ff. Eines der bekanntesten Beipiele bieten der Semmering und der Brenner. Nach den Mittheilungen des gew. Masch. Dir. Gottschalk betrugen z. B. im Jahre 1868 die Betriebskosten pro Kilometer-Tonne Bruttolast auf der Strecke Wien-Triest mit Ausnahme des Semmering 0·00177 fl., auf dem Semmering (Steigungen von 1 : 40) 0·00444 fl., auf der Tiroler Linie der Südbahn excl. Brenner 0·00378 fl., auf dem Brenner 0·00578 fl.

Neben dem allgemein Bekannten der hier einwirkenden Momente, wie: erhöhter Kraftaufwand des Motors, folglich gesteigerter Brennstoffverbrauch, vermehrte Reibung etc., sei an den Bedarf von Bremsvorrichtungen und somit Zugsbegleitungspersonal, welches mit den Gefällen zunimmt, erinnert. Nach den technischen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen für Hauptbahnen müssen (§. 187) in jedem Zuge ausser den Bremsen am Tender oder an der Locomotive so viele, kräftig wirkende Bremsvorrichtungen bedient sein, dass durch die letzteren bei Neigungen

			bei Personenzügen	bei Güterzügen
bis	einschliesslich	1/500	der 8. Theil	der 12. Theil
"	"	1/300	" 6. "	" 10. "
"	"	1/200	" 5. "	" 8. "
"	"	1/100	" 4. "	" 7. "
"	"	1/60	" 3. "	" 5. "
"	"	1/40	" 2. "	" 4. "

der Räderpaare gebremst werden kann, wobei eine unbeladene Achse gleich 1/2

bietet hinsichtlich ihres Wirkungsgrades aus hier nicht zu erörternden physikalischen Gründen das Bild einer anfangs von der Horizontale sehr gelinde, dann von einem gewissen Punkte an rasch ansteigenden Curvenlinie, die sich abermals von einem gewissen Punkte in eine zur Horizontale rechtwickelige Gerade verwandelt: innerhalb gewisser Grenzen praktisch bedeutungslos, steht darüber hinaus die Erhöhung der Betriebskosten durch Anpassung der Nivelette an coupirtes Terrain in geradem Verhältnisse zu der durch jene bewirkten Ersparung an Anlagekosten, bis zu einer Grenze, von wo an der eisenbahnmässige Betrieb durch potencirtes Anstreben des letztgedachten Zieles überhaupt unmöglich wird. Erst von einem gewissen Grade an sind Steigungen, Curven und Spurenge überhaupt im Betriebe praktisch merklich; von da an nehmen die Betriebskosten mit der Stärke der Steigung oder Verkleinerung des Krümmungsradius, der Verengung der Spur proportional zu, bis zu einem Stadium, wo die Zunahme in geometrischer Progression erfolgt und alsbald die Betriebsmöglichkeit aufhebt. Die betreffenden Grenzpunkte und Uebergangsstellen sind theoretisch und empirisch längst festgestellt, wenngleich sie heute bei der vervollkommneten Technik, namentlich der Betriebsmittel-Construction, nicht mehr die nämlichen sind, wie beim Beginne des Bahnwesens, sondern eine Verschiebung in für die Oekonomie der Anlage günstigem Sinne erfuhren. *)

---

beladene gerechnet wird und nur bei einer Fahrgeschwindigkeit von nicht mehr als 18 Kilometer eine gewisse Restriction eintreten kann. Wenn scharfe Krümmungen von den Fahrbetriebsmitteln leicht, sicher und schnell durchfahren werden sollen, so sind letztere, wie in Amerika, auf drehbaren Gestellen mit je zwei Achsen anzubringen. Das hat jedoch zur Folge, dass die Wagen im Verhältniss zu ihrer Tragfähigkeit sehr schwer werden, was natürlich den Betrieb vertheuert. So wiegt ein amerikanischer Personenwagen mit 56 Plätzen 15 Tons, ein vierräderiger englischer Wagen für 36 Personen 7 Tons.

*) In dieser Richtung ist das Zahnstangensystem von vielleicht noch zu wenig gewürdigter Bedeutung und geeignet, die angezeigte Entwicklung weiter zu fördern. Siehe A. Thommen l. c.

Nach Launhardt („Die Betriebskosten der Eisenbahnen in ihrer Abhängigkeit von den Steigungs- und Krümmungsverh. der Bahn", Erg.-Heft des 4. Bds. des Heusinger'schen Handbuches f. sp. Eis.-Technik, S. 13) wird der Zuwachs an Zugswiderstand in den Curven bei 850 Meter Halbmesser zu Null, so dass Curven von grösserem Halbmesser gleich geraden Strecken betrachtet werden können. Steigungen sind (S. 17) als „unschädliche" d. h. als solche zu betrachten, bei denen

Innerhalb der praktischen Ober- und Untergrenze des bezeichneten Verhältnisses tritt nun die Nothwen-

der Betrieb nicht theuerer ist als auf den Horizontalen, wenn das Steigungsverhältniss kleiner oder gleich dem Zugswiderstandscoëfficienten ist. Nach der Bezifferung der Widerstandscoëfficienten, welche Launhardt S. 12 für die verschiedenen Zugsgattungen annimmt, kann mithin im Durchschnitt eine Steigung unter 4 pro Mille als indifferent angesehen werden. Dass man nach der anderen Seite hin bei normalspurigen Bahnen mit den Krümmungen nicht unter 180 m. Halbmesser und mit den Steigungen nicht über 25‰ gehen darf, wenn unter den heutigen allgemeinen Betriebsverhältnissen ein Betrieb noch praktisch ausführbar sein soll, ist bekannt. Ausnahmsfälle von Bahnen mit höheren Steigungen können nicht massgebend sein. Thommen a. a. O. S. 36 sagt hierüber: „In Frankreich ist die kleine Flügelbahn der Nordbahn von Enghien nach Montmorency mit 45‰, in Italien die Alessandria-Genualinie mit 35‰, im Kaukasus die Poti-Tiflisbahn mit 45‰, in Südamerika sind eine Reihe von Gebirgsbahnen mit ähnlichen Steigungen ausgeführt worden. Alle aber übertrifft die schweizerische Uetlibergbahn mit 70‰. Die Betriebsergebnisse der südamerikanischen Linien . . . darf man kaum ernst nehmen. Bei der Enghien-Montmorency-Bahn kommt die Steigung von 45‰ nur auf einer Länge von 1100 Meter vor." Die Uetlibergbahn hat eigens construirte Locomotiven, die ihr doppeltes Gewicht über Steigungen von 70‰ ziehen. „Aber aus dieser interessanten Thatsache lassen sich ebensowenig als aus dem Betrieb der Enghien-Montmorency-Bahn Schlüsse auf die Ergebnisse des Betriebes einer Alpenbahn mit 40—45‰ Maximalsteigung ziehen. Der Betrieb einer kleinen Flügel- und Touristenbahn kann sich nach ihrer Leistungsfähigkeit ohne Rücksicht auf das Verkehrsbedürfniss richten. Von Bahnen mit grösserer als der üblichen Maximalsteigung von 25‰ eignet sich nur die Giovibahn zwischen Alessandria und Turin zur Vergleichung. Alle erdenklichen Maschinen sind auf derselben schon versucht worden, ihre Betriebsergebnisse sind statistisch verwerthet worden, und was ist das Ende von allen Anstrengungen? Dass (wie bei der Poti-Tiflisbahn) an den Umbau der Bahn zur Ermässigung der Steigung auf 25‰ gedacht werden soll. . . Schon auf Steigungen von 25‰ beginnen oft genug Adhäsions-Locomotiven ihren Dienst mitten in der Fahrt zu versagen, kommen die bergauf fahrenden Züge in Folge zufälliger Ereignisse nur stockend und ruckweise vorwärts, bleiben momentan stehen, oder verfallen die abwärtsgehenden in eine unheimliche Geschwindigkeit! Wie erst auf noch grösseren Steigungen!" Was die Spurweite betrifft, so ist bekanntlich durch die Erfahrung festgestellt, dass mit der allgemein üblichen Spur von 4 Fuss 8½ Zoll engl. = 1·436 m. selbst für die grössten praktisch erforderlichen Geschwindigkeiten bei unserer Betriebsmittel-Construction das Auslangen gefunden werden kann. In Amerika behaupten manche Fachleute, dass die bezeichnete Geleisweite etwas zu schmal und etwa auf 5 Fuss zu erweitern sei, um bei der dortigen Construction der Betriebsmittel und Beschaffenheit der Bahn bei grosser Schnelligkeit die erforderliche Sicherheit zu gewähren und alle Ansprüche an Comfort der Personen- und Fassungsraum der Lastwagen zu befriedigen. Bei geringeren Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit der Bahn ist eine Reduction der Spurweite möglich, jedoch

digkeit einer Wahl ein: entweder durch Verminderung der Anlagekosten den Betrieb zu vertheuern oder umgekehrt. Es frägt sich: Ist die Oekonomie der Anlage im Augenblicke der Capitalfixirung zu erzielen, oder in den wiederkehrenden Nutzungsacten des fixirten Capitales zu suchen, beziehungsweise wie und wo ist zwischen beiden entgegengesetzt tendirenden Momenten die richtige Mitte zu finden; ein Gesichtspunkt, welchem wir bei den Strassen gleichfalls, als „Rücksicht auf möglichst billigen Betrieb", bereits begegneten. Den Entscheidungsgrund kann da nicht mehr die Technik, sondern die Oekonomie darbieten, denn der Technik ist die bezeichnete Alternative bis zu der gedachten Obergrenze gleichgiltig; sie hat für Beides die Mittel. Der zu erreichende Zweck ist Sache der Oekonomie und diese bietet den gesuchten Entscheid in dem Vergleiche des Capitalaufwandes, welcher in dem einen und in dem anderen Falle nach beiden Seiten hin *in concreto* Platz greift. Um diesen Vergleich anzustellen, kann man bekanntlich entweder die Betriebskosten capitalisiren und sie in dieser Form den Anlagekosten gegenüberstellen, oder die Zinskosten des Anlagecapitales berechnen, die man mit den Betriebskosten vergleicht. Beide Berechnungsarten führen zu demselben Ziele. Erst von dem Ergebnisse der Vergleichung hängt die Beantwortung der oben formulirten Frage ab.

Die Vergleichsdaten liefern aber, wie ersichtlich, einerseits die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse des vorliegenden Bahngebietes: die Höhe des Zinsfusses, die Preise der Materialien und die Höhe des Arbeitslohnes, andererseits die Verkehrsintensität der concreten Bahn, wegen ihres bestimmenden Einflusses auf die Gestaltung der Betriebskosten. In beiden Beziehungen kommt neben dem unmittelbaren Verkehrsrayon das weitere Gebiet des gesammten Wirthschaftsverbandes, in welchem die einzelne Bahn ein, sei es auch untergeordnetes, Verbindungsglied bildet und neben der Gegenwart auch die voraussichtliche Gestaltung der Zukunft in Betracht; die räumliche und zeitliche Continuität des Bahnwesens erheischt dies. Erst durch Einsetzung

nimmt die Leistungsfähigkeit dadurch so rasch ab, dass eine Spur von etwa 1 m. als die praktische Untergrenze — ganz besondere Fälle ausgenommen — bezeichnet werden kann. Die von Thommen herrührenden ungarischen Normalien setzen die Spurweite der Bahnen III. Ranges auf 1 m. fest.

der aufgeführten Vergleichsdaten ist zu eruiren, ob in dem einzelnen Falle die Oekonomie mehr in der Richtung der Capitalfixirung oder der Nutzungen sich zeigt, und das Resultat der Untersuchung wird dann für die Gestaltung der Anlage in den Details endgiltig massgebend.

Es reiht sich also den beiden obersten Grundsätzen der Oekonomie der Anlage: entsprechender Tracirung und Dimensionirung der Anlage, noch der für die beiden Ersteren vielfach näher bestimmende, ausserdem aber auch für die Wahl zwischen verschiedenen Constructionen und Materialien mehrfach entscheidende Gesichtspunkt an: in dem umgekehrten Verhältnisse zwischen Anlage- und Betriebskosten das ökonomische Mittel zu treffen.*)

Das Gleiche, was soeben im Allgemeinen gezeigt wurde, gilt hinsichtlich einer speciellen Seite des Verhältnisses zwischen Anlage- und Betriebskosten: der Dauerhaftigkeit der Anlage gegenüber der Erneuerung, wie übrigens bei jedem fixen Capitale. Auch hier finden wir wieder jene praktische Minimal- und Maximalgrenze, innerhalb deren erst überhaupt die Frage aufgeworfen werden kann. Und dieselbe ist auch hier wieder eine ökonomische, die von denselben Momenten bedingt ist, wie die eben vorher behandelte. Je widerstandsfähiger durch Gattung, Qualität und Quantität des Materiales, wie durch die Ausführung, die Anlage wird, desto geringer ist die Abnützung, desto geringer also der auf die Erneuerung periodisch entfallende Kostenbetrag, während jenes die Anlagekosten steigert, und umgekehrt. Auf die oben angedeutete Weise ist ebenfalls der Vergleich zwischen beiden Alternativen anzustellen und die Antwort für den concreten Fall auf statistischer Grundlage zu suchen.

---

*) Die vollständigste Entwicklung der sich aus dem Einflusse der Steigungen und Krümmungen auf die Betriebskosten für die verschiedenen Verhältnisse als Bethätigung des obigen Grundsatzes ergebenden Lehren liefert W. Launhardt in dem bezeichneten Ergänzungshefte. Die betreffenden Formeln enthalten nurmehr wenig Durchschnittswerthe oder doch nur solche, denen zufolge die Abweichung des Resultates von der concreten Wirklichkeit sich in sehr engen Grenzen hält. Vorarbeiten haben namentlich österreichische Ingenieure (Ghega, F. Hoffmann, Pius Fink, E. Pontzen), dann Charles de Freycinet, „*Des pentes économiques des chemins de fer*“, Paris 1861, geliefert.

Individualisirung und Uniformirung. Die Verwirklichung der Oekonomie der Anlage besteht nun in der Anwendung der eben entwickelten allgemeinen Grundsätze auf den einzelnen Fall. Man hat daher in diesem Sinne nicht mit Unrecht von einer Individualisirung der Bahnen gesprochen. Allein genau betrachtet, besagt der Ausdruck zu viel und ist nicht ohne Einschränkung anwendbar. Er wäre nur dann vollkommen zutreffend, wenn jeder einzelne Fall von allen andern unterscheidende Besonderheiten und nur solche aufwiese. Dann wäre aber auch die Oekonomik der Anlage mit dem Entwickelten, wenigstens nach den erörterten Gesichtspunkten, beendet und es könnte sich höchstens noch um einige, allen Bahnanlagen gemeinsame untergeordnete Punkte handeln, eine Untersuchung über die Durchführung jener drei obersten Grundsätze bei den einzelnen Bahnen wäre jedoch ausgeschlossen. Obige Voraussetzung tritt indess nicht ein. Vielmehr ergeben sich, wie wir bereits sahen, durch den Zusammenhang der einzelnen Bahn mit dem ganzen Netze und durch die zeitliche Entwicklung der einzelnen Bahn wie des ganzen Netzes uniformirende Momente, denen zufolge die für die Verwaltung des Bahnwesens aufzustellende Classification auch für die Oekonomie der Anlage von Bedeutung wird, so zwar, dass auch diesfalls eigentlich nicht von Individuen, sondern von Classen oder Arten von Bahnen gesprochen werden kann, innerhalb deren die einzelnen Strecken nur mehr Unterschiede jenes Grades aufweisen, wie etwa die einzelnen Exemplare einer Thier- oder Pflanzenart, — Unterschiede der Grösse und unwesentliche Varietäten — die dann also zu einer generellen Untersuchung keinen Anlass mehr bieten. Infolge jenes räumlichen und zeitlichen Zusammenhanges muss vielmehr zwischen Anpassung der einzelnen Bahnanlage an die concreten actuellen Verhältnisse und der Rücksicht auf das Gesammtnetz sowie auf die zukünftige Entwicklung ein Durchschnitt gezogen werden, woraus in der äusseren Erscheinung der Bahnen eben eine Anzahl von Typen resultirt, die zum Gegenstande einer allgemeinen Erörterung zu machen sind und als welche auch factisch die Eisenbahnen der ganzen Welt unserem Blicke entgegentreten.

Es wurde bereits im Früheren bemerkt, dass man den zur Uebereinstimmung drängenden Momenten nicht selten zu weiten

Spielraum gegönnt habe. Mit Vorstehendem ist die Grenzlinie ihres berechtigten Einflusses theoretisch bezeichnet, freilich zunächst nur allgemein, bis die nähere Untersuchung der gedachten Bahntypen die Hauptfälle des verschiedenen Verhältnisses zwischen Uniformirung und Individualisirung feststellen wird. Wir müssen uns daher gegen Adoption des Schlagwortes „Individualisirung", wie es M. M. v. Weber in seinen populären Eisenbahnschriften*) als Quintessenz der Anlageökonomie proclamirt hat, erklären, wenngleich die Betonung dessen, was damit gesagt sein will, gegenüber unökonomischer Schablonisirung ja ganz verdienstlich war. Worum es sich handelt, ist vielmehr die richtige „Classificirung" und innerhalb derselben die richtige Dimensionirung der Anlage.**) Die falsche Richtung aber, wogegen der von uns beanständete Terminus mit Recht reagirt, war eine weit verbreitete, sowohl durch den Einfluss der staatlichen Verwaltung als im freien Schaffen der Eisenbahntechniker.

Die technischen Bedingungen der Uniformirung sind bekanntlich: die Gleichheit der Spur und deren Correlat, eine gewisse Uebereinstimmung in dem Wesentlichen der Construction der

---

*) Insbesondere „Die Individualisirung und Fortentwickelbarkeit der Eisenbahn" 1875.

**) Hiefür können wir uns übrigens auf M. M. v. Weber selbst berufen, welcher in einer seiner früheren Schriften sagt: „Jede Linie (der Normalspurbahnen) ist in ihren Gesammteinrichtungen mehr oder weniger abhängig von der Allgemeinheit des Netzes, dem sie angehört. Dadurch muss sie von dem individuellen Charakter, der ihr durch die Natur des ihr vorherrschend eigenthümlichen Verkehres vielleicht aufgedrückt werden würde, um so mehr verlieren, je grösser der Antheil ist, den sie am grossen durchgehenden Weltverkehre nimmt. Eine Normalspurbahn kann nur dann, wenn sie ganz localen Zwecken dient, den Charakter einer specifischen Kohlen-, Getreide-, Holz-, Schiefer- etc. Transportbahn annehmen und selbst in diesen Fällen wird sie ihr Betriebsmaterial der Art gestalten müssen, dass es, bei gegebener Gelegenheit auch zu anderen Zwecken auf die benachbarte Hauptbahn übergehend, weithin Verwendung finden kann. („Die Praxis des Baues und Betriebes der Secundärbahnen", Weimar 1873, S. 96.) Das Princip mit seinen Consequenzen haben wir selbst vor Weber und Ad. Wagner (Finanzwissenschaft II. Aufl., S. 611) aufgestellt: E. Sax „Die Oekonomik der Eisenbahnen", Wien 1871, was wir erwähnen, nicht lächerlicher Prioritätsansprüche wegen, sondern nur, um nicht als Nachfolger zu erscheinen, wo wir uns doch selbst das Zeugniss geben können, dieses ganze Gebiet selbstständig bebaut zu haben.

Fahrzeuge, somit eine entsprechende Uebereinstimmung in der Tragfähigkeit der Schienen, dann der Dimensionen und der Stärke der Kunstbauten, sammt den accessorischen Vorkehrungen, die auf das Gebiet des Betriebes hinüberspielen. Alle diese Momente haben auch für die Oekonomie des Betriebes naheliegend einen ausgesprochenen Werth, und schon dadurch bilden sie einen Selbstregulator der Specialisirungstendenz, welche das Princip der Anpassung an die concreten Verkehrsverhältnisse zunächst involvirt.

Ihren Ausdruck finden dieselben hauptsächlich in den Bestimmungen über die lichte Weite zwischen den Schienen, die Schienenstärke, die Stärke und Zahl der Schwellen per Längeneinheit, die Zahl der Geleise, die Kronenbreite des Bahnkörpers, die Böschungen, das Maximum der Steigung und das Minimum der Krümmungsradien, die Tragfähigkeit der Brücken, den Radstand, die Tragfähigkeit und Dimensionen der Betriebsmittel, das Profil des lichten Raumes, eventuell den Sicherheitsapparat des Bahnverkehres selbst. Freilich spielen hiebei zum Theile Rücksichten auf die Sicherheit mit, welche der Staat in der Polizeiverwaltung geltend macht, aber schon der vorbesprochene Gesichtspunkt genügt, jene Anforderungen übereinstimmender Masse zu stellen. Es ist zu verlangen, dass diese Anforderungen, resp. die auch ohne solche getroffenen Massnahmen der Techniker nicht den bei den verschiedenen Classen von Bahnen laut werdenden Postulaten der Oekonomie widersprechen, und es kommt daher viel auf richtiges Erkennen dieser letzteren, beziehungsweise richtige Bestimmung der Bahntypen an. Wenn beispielsweise die technischen Vereinbarungen der deutschen Eisenbahnen erst seit nicht langer Zeit einen Unterschied der verschiedenen Bahnclassen machen, so ist das gewiss bezeichnend für die untergeordnete Rolle, welche die Oekonomie in diesem Punkte während der Erbauung eines Theiles des deutschen und österreichischen Bahnnetzes gegenüber der Technik gespielt hat.

Von zwar nebensächlichem, aber doch nicht zu übersehendem Belange ist die Uniformirung durch einen Einfluss auf Preisermässigung der Herstellungen, so dass geringfügige Nuancen in Form und Material, wie sie aus der geschichtlichen Zersplitterung der Bahnverwaltungen und den Experimenten der Techniker hervorgingen, dem gegenüber nicht zu rechtfertigen

sind. Nachdem diese Versuche ihre technisch-wissenschaftlichen Zwecke erreicht haben, steht gegenwärtig einer gewissen Normalisirung für den Bereich je der verschiedenen Bahnclassen nichts im Wege, die für Kriegsfälle, wo es sich um raschen Ersatz zerstörter Constructionen und um Aushilfe mit fremdem Betriebsmaterial handelt, sowie für die Industrie, welche dann in der Lage ist, auf Vorrath zu arbeiten, unverkennbaren Werth hat. *)

Eintheilung der Bahnen in Anlage- und Betriebs-ökonomischer Hinsicht. Für die Oekonomie der Anlage und des Betriebes ist aber, wie bereits aus dem hervorgeht, was über die bei dem Vergleiche zwischen Anlage- und Betriebskosten in's Auge zu fassenden Punkte bemerkt wurde, nicht nur die allgemeine Classification der Bahnen massgebend, sondern auch das Land, in welchem sie zur Existenz gelangen. In ersterer Hinsicht kommt die allgemeine Classification als Bahn ersten, zweiten, dritten Ranges in Betracht, in letzterer die Stufe der wirthschaftlichen Gesammt-Entwicklung des Landes, und Beides ist, wie wir sahen, nicht allein für sich nach dem jeweilig gegebenen Thatbestande, sondern in seiner gegenseitigen Fortentwicklung zu erfassen. Wie die Verkehrsmittel sich nach Intensitätsgraden des Verkehres und ihres wirthschaftlichen Wesens abstufen, so kann der gleiche Ausdruck von der Gestaltung der gesammten Wirthschaftsverhältnisse eines Landes gebraucht werden, je nachdem dieselben noch vom Naturfactor überwiegend beherrscht werden oder schon in hervorragendem Grade die beiden menschlichen Wirthschaftsfactoren Arbeit und Capital zur Geltung gelangt sind. Selbstverständlich giebt es in dieser Hinsicht eine lange Reihe von Zwischen- und Uebergangsstufen; für die theoretische Erörterung genügt jedoch die Auseinanderhaltung der entgegengesetzten Entwicklungsstadien: des Anfangs- und des Endstadiums mit ihren eigenthümlichen Merkmalen. Also Länder auf extensiver und Länder auf inten-

*) Die Annalen für Gewichte und Bauwesen 1877, I. 1, berechnen die Mehrkosten, welche durch die Verschiedenheit der Schienenprofile bei dem dadurch hervorgerufenen Bedürfnisse verschiedenartiger Walzenstrassen-Garnituren entstehen, auf $2^1/_2$ Percent der Herstellungskosten und bringen 25 Schienentypen grosser Bahnen, die höchstens um wenige Millimeter in den Dimensionen und ebenso geringe Grössen im Gewichte von einander abweichen.

siver Wirthschaftsstufe. Hiebei muss aber noch der Unterschied gemacht werden, ob Erstere Länder alter Cultur oder solche Gebiete sind, welche aus den Ländern mit intensiv entwickelter Wirthschaft besiedelt werden. Länder mit alter und nicht untergegangener Cultur, welche noch den Ländern extensiven Wirthschaftscharakters beigezählt werden können, befinden sich nicht mehr in dem ersten Stadium extensiver Wirthschaft, sondern die Arbeit (nicht auch das Capital) ist bei ihnen schon mehr in den Vordergrund getreten, wogegen bei neubesiedelten Ländern, selbst solchen mit untergegangener alter Cultur, Capital und Arbeit selten sind und erst unter der Neubesiedelung sich entwickeln.

In die Augen springend charakteristisch ist für Beide im Gegensatze zu den Ländern auf intensiver Wirthschaftsstufe der Mangel an Capital, also ein hoher Zinsfuss, folglich theuere Preise aller dem Fabrikationsprocesse entstammenden Materialien, dagegen Unentgeltlichkeit oder Billigkeit des Grund und Bodens und aller Rohmaterialien. Das Entgegengesetzte findet sich in Ländern der vorgeschrittenen wirthschaftlichen Entwicklung. Der bemerkte Unterschied unter den Ländern extensiver Wirthschaft äussert sich in der Stärke der relativen Bevölkerung. Länder alter Cultur haben eine dichte Bevölkerung, daher niedrigen Arbeitslohn, neubesiedelte Länder eine dünne Bevölkerung, daher hohe Löhne, u. z. nicht nur für die beim Eisenbahnwesen erforderliche qualificirte Arbeit. In Ländern intensiven Wirthschaftscharakters herrschen ungeachtet dichter Bevölkerung dem Stande des Zinsfusses gegenüber relativ hohe Löhne.

Die Arbeit mit ihren Kosten tritt indess in der Eisenbahn bei dem Vorherrschen des Capitalfactors in derselben (s. die Analyse im I. Bde. S. 40) nicht dergestalt massgebend auf*), dass nicht ungeachtet des eben erwähnten Unterschiedes zwischen den Verhältnissen der verschiedenen Länder auf extensiver Wirthschaftsstufe alle diese als solche zusammengefasst und den Ländern mit intensiver Wirthschaft gegenübergestellt werden könnten. Im Ausschlaggebenden, dem Capital, waltet ja die

*) Vgl. ausserdem die Analyse der Betriebskosten in dem folgenden Abschnitte über die Oekonomie des Betriebes.

erwähnte tiefgreifende Verschiedenheit zwischen beiden Ländergruppen ob. Natürlich ist deshalb der Einfluss des obgedachten divergirenden Momentes nicht zu ignoriren.

Die Classification reducirt sich also hinsichtlich der Bahngebiete auf die obige Zweitheilung.

Auch hinsichtlich der Intensität der Bahnen an sich geschieht etwas Aehnliches. Vor Allem kommen Bahnen dritter Ordnung (eigentliche Industriebahnen, bei denen die Bahnanlage ein Bestandtheil der Privatunternehmung ist, immer ausgeschlossen) in Gebieten auf extensiver Wirthschaftsstufe überhaupt nicht vor. Sehr erklärlich. Es ist dort nicht jene Dichte der Bevölkerung und des Verkehres vorhanden, welche überhaupt die Anwendung der Dampfkraft als Bewegungsmittel mit der in ihr vollzogenen Capitalinvestirung als wirthschaftlich erscheinen lässt. Dort sind eben die alten Verkehrsmittel, oft in primitiven Stadien, noch ausreichend. Die Bahnen dritter Ordnung sind daher nur in intensiv entwickelten Ländern und im grösseren Umfange auch da wieder nur auf den höheren Entwicklungsstufen vorfindlich, und wir werden dies daher als zwar nicht zum Begriffe, wohl aber zur Charakteristik einer Localbahn gehörig festhalten.

Dem gleichen Grunde entspringt es, dass in Ländern auf extensiver Wirthschaftsstufe die Differenz zwischen Bahnen ersten und zweiten Ranges bei weitem nicht so scharf hervortritt, als in hochentwickelten Ländern. Durch lange Zeit ist dort jede Bahn eine Bahn erster Ordnung, und es sind für die erst entstehenden Nebenbahnen häufig zunächst nicht die Zwecke des Gütertausches ausschlaggebend. Selbst sofern solche zur Existenz gelangen, kann der Abstand gegen eine Hauptbahn nicht sehr gross sein, da eben die Verkehrsintensität auf letzterer selbst dort eine geringe ist. Wir können daher bei Ländern des mehrerwähnten Wirthschaftscharakters den Unterschied überhaupt vernachlässigen und diesfalls nur von Bahnen schlechtweg handeln. Die geringen factisch vorhandenen Abstufungen der Verkehrsdichte finden dort in leichten Divergenzen der Dimensionirung ihren Ausdruck.

Nur in Ländern auf intensiver Wirthschaftsstufe ist die Abstufung zwischen Bahnen erster und zweiter Ordnung für die

Oekonomie der Anlage von eclatanter Bedeutung und daher festzuhalten. *)

Die Entwicklung von Wirthschaft und Verkehr ist geeignet, die gewonnene Dreitheilung weiter zu begründen. Hauptbahnen in Ländern intensiver Wirthschaft weisen nur mehr eine langsame Zunahme des Verkehres auf. Die Entwicklung der Wirthschaft ist bereits zu einem gewissen Sättigungspunkte und ruhigem Flusse gediehen, das Bahnnetz ist mehr oder minder complet, die Vertheilung der gegebenen Gesammtmenge von Transporten über die einzelnen Glieder des Netzes festgestellt. Die Verkehrsverhältnisse sind m. e. W. bereits in gewissem Grade stabilisirt. In Ländern auf extensiver Wirthschaftsstufe ist Alles gerade entgegengesetzt gestaltet. Dort schiesst die Wirthschaft eben unter dem Einflusse der Eisenbahnen üppig in die Halme, es zeigt sich eine rasche Entwicklung des Verkehres, der freilich in seinem Masse weit hinter dem der Bahnen in erstgedachten Ländern zurückbleibt.

In der Periode des Ueberganges, die sich durch ein besonders progressives Anwachsen des Verkehres auszeichnet, ist selbstverständlich schon die sich bildende Gestaltung bei der Anlage zu antecipiren.

---

*) Was über den Einfluss der verschiedenen Wirthschaftsstufe der einzelnen Völker hinausgeht, betrifft meist nur Aeusserlichkeiten des Bahnwesens, die ja touristisch und geographisch interessant, aber für die Oekonomie der Anlage gleichgiltig sind. Für letztere ist daher die „Nationalität" nahezu indifferent. Mit Ausnahme etwa der mehr oder minder praktischen Begabung der verschiedenen Nationen, derzufolge einzelne in glücklicher Lösung der hier sich darbietenden Aufgaben der Oekonomie im engsten Sinne, der Erreichung des Zieles mit den technisch-einfachsten Mitteln, anderen vorangehen. Allein dieser Vorzug ist meist nur ein zeitlicher, durch Nachahmung und Nachfolge seitens der letzteren wieder aufgehobener. Als Beispiel der Bethätigung solchen ökonomischen Sinnes wäre vielleicht die einfache und in grossen Verhältnissen ingeniöse Anlage der Stationen englischer und der nach ihrem Vorbilde entstandenen französischen und belgischen Bahnen zu erwähnen, gegenüber dem auffallenden Luxus mit monumentalen Bauten, welcher in Deutschland in dieser Beziehung getrieben wurde. Wir können übrigens die Bemerkung nicht unterdrücken, dass so manches zur „Charakteristik des Eisenbahnwesens der verschiedenen Staaten" Beigebrachte theils auf unrichtiger Generalisirung individueller Reiseerfahrungen beruht, theils in hohem Grade gesucht und pointirt ist. Die wirklich vorhandenen, aus inneren ökonomischen Ursachen entspringenden, nicht rein äusserlichen Unterschiede werden im Folgenden berührt und erklärt werden.

Localbahnen charakterisiren sich, den obigen Ausführungen entsprechend, wieder durch die Stabilität des an sich schwachen Verkehres.

Wir classificiren daher zum Behufe der Ableitung der aus den allgemeinen Grundsätzen zu folgernden Massregeln der Oekonomie der Anlage:

1. Bahnen mit starkem Verkehre (höherer Ordnung) in Gebieten mit hochentwickelter Volkswirthschaft, resp. in Gebieten, welche alle Vorbedingungen zu solcher Entwicklung in günstigster Weise in sich bergen und eben in Folge der Eisenbahnen sehr rasch den Uebergang zu intensiverer Wirthschaft vollziehen.

2. Bahnen mit dünnem Verkehre, in Ländern mit extensiven Wirthschaftsverhältnissen.

3. Nebenbahnen und Localbahnen in wirthschaftlich intensiv entwickelten Ländern.

Mit dieser Eintheilung sind die speciellen Abschnitte des vorliegenden Theiles der Untersuchung gegeben.

Vorher ist aber noch einiges allen Gemeinsame in Betreff der Ausführung der Anlagen zu bemerken, während das bisher Gesagte das betraf, was der Techniker schon bei seinen Plänen zu beachten hat. In dieser Hinsicht sind jedoch zu scheiden

Die Kosten-Bestandtheile einer Eisenbahn-Anlage. Das Anlagecapital einer Eisenbahn umfasst in oberster Gliederung zunächst zwei von einander wesentlich verschiedene Kostengattungen: die Generalkosten und die eigentlichen (speciellen) Anlagekosten. Beides sind Gruppen mehrerer Kostenbestandtheile. Zu den ersteren gehört alles dasjenige, was ausser den letztangeführten an Capitalaufwand nothwendig ist, damit eine Bahnlinie existent werde, wie die Kosten der geistigen Vorarbeiten, die Ausstattung der Bahn mit einem Betriebsfonds (vrgl. S. 267), die Verzinsung des Baucapitales während der Bauzeit und die wirklichen Geldbeschaffungskosten (Ausgaben für Aufbringung des Capitales, Banquiercommission, Anfertigung der Titres, Publicistik u. dgl.).

Die „eigentlichen" Anlagekosten, die Specialkosten der Anlage, unterscheiden sich nach den einzelnen technischen Anlagebestandtheilen, begreifen aber auch einige der Art in

sich, welche, obschon unmittelbar durch die Anlage bedingt, doch nicht einzelnen ausscheidbaren Theilen derselben, sondern der gesammten Anlage im übertragenen und wörtlichen Sinne zuzuschreiben sind. Letztere sind Generalkosten der Anlage im engeren Sinne; wenn der Ausdruck erlaubt ist: allgemeine Specialkosten der Anlage. Wir nennen sie zum Unterschiede von den früher bezeichneten Generalkosten „Vorauslagen". Die Analyse dieser eigentlichen Anlagekosten kann natürlich mehr oder minder in's Detail gehen; allein wenn man eine Anzahl von Objecten zusammennimmt, welche einerseits in Betreff der Technik ihrer Herstellung, andererseits durch ihre Natur und ihren äusseren Zusammenhang gemeinsame Merkmale an sich tragen, so ergiebt sich eine kleinere Anzahl von Hauptbestandtheilen, nach denen als Titeln dann auch die Aufführung derselben in den Statistiken wie in den Büchern der Bahnanstalten erfolgt. Es sind dies nachstehende:

1. Vorauslagen,
2. Grunderwerb,
3. Erd- und Kunstbauten,
4. Hochbauten (incl. Schutzvorrichtungen),
5. Oberbau sammt Zubehör (fixes Materiale),
6. Betriebsmittel (rollendes Materiale und Einrichtungsgegenstände).

Ad 1 gehören ausser der Tracirung und den Projectsarbeiten die Bauadministration und diverse Voreinleitungen. Diese Arbeiten lösen sich bei Ausführung der Anlage in die einzelnen Bestandtheile derselben auf, bilden sohin keinen selbständigen Theil der Anlage, wohl aber wegen ihrer schweren Repartitionsfähigkeit einen eigenen Kostentheil. Hier ist sofort zu bemerken, dass derselbe mitunter bei Bezifferung der „allgemeinen Auslagen", der „Diversen", in die Generalkosten überhaupt einbezogen wird, was zu incorrecten Vergleichen der Baukosten Anlass giebt.*)

*) Man muss behufs genauer Vergleichung der Anlagekosten streng zwischen den Generalkosten überhaupt, wie sie oben umschrieben wurden, und eigentlichen Anlagekosten resp. den bei diesen auflaufenden allgemeinen Kosten, den Vorauslagen, unterscheiden. Ausserdem sollte aber wieder von dem wirklich verausgabten Anlagecapitale, wie es einschliesslich der obigen Generalkosten erscheint, das Nominalcapital auseinandergehalten werden, welches, differirend von jenem,

Zu den Hochbauten rechnen wir hier auch die Einfriedungen, welche häufig separat aufgeführt sind, jedoch ihrem Zwecke und ihrer ganzen Herstellungsweise nach in diese Abtheilung einzureihen sind.

Der Oberbau begreift in sich ausser dem Schienenwege der currenten Bahn alle Stationsgeleise (Manipulations- und todte Geleise), Drehscheiben, Wechsel. Das Zubehör bildet die Gesammtheit jener Vorrichtungen, welche den Schienenweg erst praktikabel machen; wir zählen hierher also auch die Signale für verkehrende Züge, einschliesslich Telegraphen, die häufig gesondert sind.

Unter die Betriebsmittel gehören, richtig aufgefasst, auch die Maschinen und Werkzeuge, welche zum Functioniren des Fahrparkes, dann zu dessen Instandhaltung nothwendig sind (Wasserspeisung, Ladevorrichtungen, Werkstätten-Einrichtung, Requisiten etc.), dann die diversen „Einrichtungsgegenstände" (das Inventar). Nicht immer werden diese Zubehörs-Objecte in vorstehender Weise classificirt, daher, wenn sie nicht ausgeschieden verrechnet, sondern blos die Hauptposten: Hochbauten, (denen häufig die Einrichtungsgegenstände zugerechnet werden),

---

zum Vorschein kommt, soferne bei Aufnahme des Anlagecapitales nicht ein Zinsfuss von jener Höhe angenommen wurde, um die Einzahlung der Titres *al pari* zu sichern (rechnungsmässige Geldbeschaffungskosten). Durch Nichtbeachtung dieses Unterschiedes können Vergleichungen vollends unzutreffend werden, wie wenn z. B. bei Staatsbahnen weder Intercalarzinsen, noch die wirklichen Geldbeschaffungskosten, weil von der allgemeinen Staatscasse übernommen, in Anschlag gebracht sind, und überdies die Emission der Titres nahezu *al pari* erfolgte, während bei „Privatbahnen" das Gegentheil von allem der Fall war, und nun kurzweg das Nominalcapital per Linieneinheit der Privatbahnen mit dem, nur die eigentlichen Anlagekosten im engsten Sinne repräsentirenden Anlageconto jener Staatsbahnen verglichen würde; ein Vorgang, welcher namentlich in der publicistischen Discussion der Staatsbahnfrage in Deutschland vorgekommen ist. Die „Summa des zur Anlage und Ausrüstung der Bahn verwendeten Anlagecapitals" der preussischen Statistik begreift auch „Coursverluste" in sich, die von den (bei den Staatsbahnen nicht in Rechnung gestellten) Intercalarzinsen nicht getrennt werden. Die Statistik des Deutschen Eisenbahnvereines zieht gar die Bau-Administrationskosten, die Intercalarzinsen und die Coursverluste in ein bequemes „Insgemein" zusammen, vermengt also einen Theil der Vorauslagen mit den Generalkosten und diese mit dem Nominalcapital. In Folge solcher Ungenauigkeiten schliessen Anlagekostenvergleiche zwischen verschiedenen Bahngattungen und vollends zwischen verschiedenen Ländern beinahe immer einen gewissen Fehler ein.

Oberbau, rollendes Materiale, aufgeführt sind, die betreffenden Ziffern ungenau werden, was bei Vergleichung allgemein gehaltener statistischer Daten wohl zu beachten ist. *)

---

*) Die preussische amtliche Eisenbahn-Statistik unterscheidet 17 Bautitel, wovon 15 (Verwaltungskosten) und 16 (Insgemein) zu den Vorauslagen gehören, ein Theil des „Ingemein" dürfte aber auch zu den Generalkosten zu zählen sein, wohin Tit. 17 (Intercalarzinsen, aber, wie erwähnt, in Vermischung mit den Coursverlusten) zählt. Titel 1 umfasst den Grunderwerb; die Titel 2 (Erd- und Böschungsarbeiten, Futtermauern etc.), 3 (Unterhaltung der Dämme, sowie Instandhaltung des Oberbaues während der Bauzeit und des ersten Betriebsjahres), 5 (Wegeübergänge), 6 (Durchlässe und kleinere Brücken), 7 (grössere Brückenanlagen) und 8 (Tunnels) bilden die Erd- und Kunstbauten; Tit. 4 (Einfriedungen) und 12 (Bahnhöfe und Haltestellen nebst allem Zubehör) den Hochbau, wobei jedoch aller Bahnhofzubehör an Drehscheiben, Wasserkrahnen, welcher u. E. zum Oberbau sammt Zubehör zu rechnen ist, nicht ausgeschieden ist. Tit. 10 (Oberbau sammt Nebensträngen und Ausweichen) und 11 (Signale) machen unsere Post 5 aus, wobei jedoch wieder Wärter-Wohnungen und Signalhütten zum Tit. 11 gerechnet werden, die zum Hochbau zu zählen sind. Tit. 9 (Besondere Vorrichtungen zum Betriebe geneigter Ebenen) und Tit. 13 (ausserordentliche Auslagen als Flussverlegungen, Durchführung durch Festungswerke etc.) sind exceptionell und gemischter Natur. Tit. 14 umfasst die Betriebsmittel. Die österreichische Statistik scheidet: Allgemeine Regiekosten, Tracirungen und sonstige Vorauslagen — Intercalarzinsen, diverse („sonstige") Bauauslagen (Generalkosten) — Grund und Gebäude-Einlösung — Unter- und Brückenbau — Hochbauten, Bahn- und Stations-Einfriedungen — Oberbau, Telegraphen — Fahrbetriebsmittel, Hilfsmaschinen, Werkzeuge nnd Einrichtungsgegenstände (wozu auch Signale excl. der Telegraphen gehörig). Diese Contirung ist in manchen Punkten, die sich aus vor- und obenstehenden Bemerkungen ergeben, richtiger als jene der preussischen Statistik. Sehr richtig rubricirt z. B. die österreichische Nordbahn in ihren Ausweisen die Anlagekosten wie folgt: Erhebung und Projectsverfassung. Für Tracirung und Aufnahme der Bahn, Ausarbeitung der Detailprojecte, Pläne und Kostenanschläge, Commissions- und Regiekosten. Capitalsverzinsung während der Bauzeit und Coursverluste für theilweise Capitalsbeschaffung (ganz untergeordneten Betrages). Administrationskosten während der Bauzeit, dann für Actien-Emanirung, Bauregie etc. Betriebs-Vorauslagen. Kosten der ersten Versuchsfahrten, dann für die erste Equipirung des Personales, ferner für Regie-, Commissions- und sonstige Spesen (diese 4 Rubriken mit Ausnahme der 2. Vorauslagen). Grundeinlösung. Für Grundablösungen zur Bahn und für Schneedämme, Nutzentgangs- und Frucht-Entschädigungen, Versicherung und Einlösung feuergefährlicher Objecte ausserhalb der Bahn, Holzungs-, Weide- und Servituts-Ablösungen, Zehent- und Bergrechts-Laudemien und Mortuariums-Entschädigungen, sowie Regiekosten der Einlösungs-Commission und der definitiven Vermessung. Unterbau, für Erdarbeiten zu Dämmen und Einschnitten, für Viaducte, Brücken, Tunnels, Durchlässe, Strassen und Wege, Uebersetzungen, Bauobjecte, Schneedämme, Manipulationsräume auf den Stationsplätzen, Bahneinfriedungen, Wegübersetzungs-Schranken,

Von den obigen Posten, welche zugleich äusserlich unterscheidbare Anlagebestandtheile repräsentiren, lassen sich 2—4 unter der gemeinsamen Bezeichnung „Bau", 5 und 6 als „Ausrüstung" einer Eisenbahnanlage zusammenfassen, indem man unter letzterer den specifischen Eisenbahn-Apparat versteht und diesem die Gesammtheit dessen gegenüberstellt, was ihm als Basis und Schutz dient: den Weg mit seinen Dependenzen, den Baulichkeiten. (Nach anderem, dem üblichen Sprachgebrauche begreift man unter Ausrüstung lediglich das Zubehör des Schienenweges und die Betriebsmittel).

Diese beiden Haupttheile einer Bahnanlage zeigen mehrfache ökonomisch wichtige Eigenthümlichkeiten. Der „Bau" in unserem Sinne besteht in Arbeiten, bei welchen Natur und Arbeit, u. zw. die Handlanger- und Professionisten-Arbeit, die weitaus überwiegende Rolle spielen; eine Ausnahme bilden nur die Eisenconstructionen. Die „Ausrüstung" umfasst dagegen wesentlich Fabriksproducte, Erzeugnisse des Hüttenwesens und Maschinenbaues. Die ersteren sind daher hinsichtlich der von ihnen repräsentirten Capitalziffern viel variabler als die letzteren. Diese sind in ihrem Minimalmasse für jede Längeneinheit einer Bahnlinie von der jeweiligen Stärke des Verkehres gegeben und in ihren Capitalkosten jeweils in letzter Linie durch die momentanen Weltmarktspreise des Rohmaterials bestimmt, jene hingegen hängen von den localen Verhältnissen, von der Terraingestaltung, wie von den örtlichen Material- und Arbeitspreisen, resp. deren geschicktester Ausnützung, ab. Die Objecte des Baues sind überdies in ihrem Umfange wie ihrer Qualität gegenüber dem

---

Objecte ausserhalb der Bahn. Oberbau. Für Schienen, Schwellen und diverse Oberbaubestandtheile, Drehscheiben, Wechsel, Ausweich-Vorrichtungen, Schotter und Verführung, dann Kosten auf der laufenden Bahn, auf den Stationsplätzen und in den Werkstättenräumen. Gebäude. Für Baukosten der Aufnahms- und Wohngebäude, der Werkstätten, Heizhäuser, Waarenmagazine, Wächterhäuser, Brunnen, Canäle, Auffahrts- und Laderampen, Stations-Einfriedungen und andere Hochbauten. Betriebs- und Werkstätten-*Fundus instructus*. Für Einrichtung der Gebäude und Stationsplätze, u. z. für Mobilien, Utensilien, Requisiten, Werkzeuge und Fuhrwerke, für stabile Dampfmaschinen, Drehbänke, Hobelmaschinen, Schneid-, Bohr-, Stoss- und sonstige Hilfsmaschinen, Werkzeuge für Schlosser, Dreher, Schmiede, Kupferschmiede, Tischler, Lackirer, Sattler, dann für Werkstätten-Einrichtung, für Tender- und Wagen-Requisiten, für Locomotiven und Tender, für Personen- und Güterwagen, Schneepflüge etc.

gegebenen Zwecke dehnbarer als die Ausrüstung. Man kann leichter den Rauminhalt eines Dammes oder Einschnittes zu klein oder überflüssig gross machen, Hochbauten zu eng oder zu umfangreich anlegen, zu leicht oder zu solid ausführen, als dass Schienen, Locomotive oder Wagen zu schwach oder (Eines gegen das Andere) zu stark oder mit Materialfehlern behaftet wären.

Ein ganz wesentlicher Theil der Oekonomie liegt daher bei dem Baue in dem Arbeitssysteme, nach welchem die Herstellung erfolgt, während bei der Ausrüstung in dieser Richtung etwa nur die Benützung günstiger allgemeiner Preisconjuncturen bei der Beschaffung in Betracht kommt, im Uebrigen aber eben nur auf stricte Qualitätsmässigkeit der fabriksmässig hergestellten Objecte entsprechend den entworfenen Constructionen zu achten ist. *)

Die Wichtigkeit der erwähnten Bethätigung der Oekonomie hinsichtlich der Bauausführung tritt um so augenfälliger hervor, als die Kosten des Baues im grossen Durchschnitte die Hälfte, häufig die grössere Hälfte der Anlagekosten ausmachen.

So beziffert z. B. Perdonnet**) die Anlagekosten der französischen Hauptbahnen für die Zeit der ersten 50er Jahre im grossen approximativen Durchschnitt mit

für	Francs per Kilom.		°/₀ der Ges.-Summe
1. Administrations- u. Gen.-Kosten	17.000	=	3·7
2. Grunderwerb	65.000	=	14
3. Erdarbeiten und Kunstbauten .	150.000	=	32·4
4. Hochbauten	48.000	=	10·4
5. Schienenweg (Doppelgeleise) .	122.000	=	26·3
6. Betriebsmaterial	61.000	=	13·2
	463.000		100

5 und 6 repräsentiren hiernach rund 40% der Gesammtkosten, während freilich eine andere Berechnung, welche derselbe Autor für Fälle mit geringeren Grunderwerbungskosten und geringeren Terrainschwierigkeiten mittheilt, zu einem Satze von rund 36% für den Schienenweg sammt Zubehör, und von 14% für das Rollmaterial, sonach zum Satze von 50% für die Ausrüstung gelangt.

*) Wichtigkeit strenger, der Technik des einzelnen Erzeugungsprocesses angepasster Lieferungsbedingnisse. Eine gute Auswahl und Zusammenstellung solcher in dem „Handbuch der allgemeinen und besonderen Bedingnisse für Lieferungen im Eisenbahnwesen" von Emil Tilp, Wien, 1876.

**) *Traité élémentaire I*, 383 ff.

Nach der preussischen Statistik*) betragen pro 1875 die Kosten des Oberbaues in runden Sätzen in 1 Falle (121·7 Kilometer) 15%, in 4 Fällen (zus. 1666 Kilometer) 17%, in 2 Fällen (188·3 Kilometer) 19%, in 16 Fällen (5420 Kilometer Bahnen von der Gesammtzahl per 15.032 Kilometer umfassend) 20 bis gegen 23%, in 9 Fällen (3978 Kilometer) 23—25%, in 4 Fällen (1109 Kilometer) gegen 26—27%, in 6 Fällen (938 Kilometer) 30—34%.**) In der überwiegenden Mehrzahl, bei nahezu ²/₃ des Netzes, machen die Kosten des Oberbaues hier also 20—25% des Anlagecapitales aus.

Die Betriebsmittel kamen im Durchschnitte von 15.031 Kilometer preussischer Bahnen auf 754·7 Millionen Mark, d. i. auf 19% des Anlagecapitales der betreffenden Bahnen per 3964 Millionen Mark zu stehen. Die Ausrüstung stellt sich mithin bei den preussischen Bahnen im Durchschnitte auf 40—45% des „zur Anlage und Ausrüstung verwendeten Anlagecapitals", wonach für den Bau nach Ausscheidung der allgemeinen Kosten noch die grössere Hälfte resultirt.

Die verschiedenen Systeme der Bau-Ausführung. Es giebt drei von einander wesentlich verschiedene Modalitäten der Bau-Ausführung: Regiebau, Bauvergebung nach Einheitspreisen und Pauschal-Accord. Die Erfahrung giebt eine vergleichende Würdigung derselben an die Hand, welche mit den aus der Natur der Sache zu deducirenden ökonomischen Eigenthümlichkeiten der genannten Bausysteme übereinstimmt.

Der Regiebau besteht in der Bauführung durch die Beamten der Bahnanstalt. Es ist leicht erklärlich, dass dieser Vorgang nur dann ökonomisch sein wird, wenn die Beamten erstens hinsichtlich der praktischen Uebung des Baufaches Unter-

*) Bd. XXIII, S. 32.

**) Eine Ausnahme machen die beiden mit den Anlagekosten zu unterst in der Reihe der preussischen Bahnen stehenden Eisenbahnen, bei welchen exceptionelle Verhältnisse obwalten, nämlich die Militärbahn (46 Kilometer) und die Cottbus-Grossenhainer Bahn (79 Kilometer) mit 66 resp. 45%; bei letzterer begreift das Anlagecapital übrigens keine Betriebsmittel. Nur eine scheinbare Ausnahme bildet Nordhausen-Erfurt (78 Kilometer), da bei dieser Bahn eine gehörige Scheidung der Baukosten nicht vorliegt.

nehmern nicht nachstehen und zweitens in ihrer Stellung kein Hinderniss, vielmehr einen Ansporn finden, die Eigenschaften von Unternehmern zu entwickeln, welche eben zum wirthschaftlichen Erfolge so viel beitragen. Somit werden als Bedingungen wirthschaftlicher Anwendbarkeit des Regiebaues hinzustellen sein: nicht nur entsprechende technische Vorbildung, sondern auch vorausgegangene praktische Bethätigung des Personales in der Richtung, sodann möglichste Annäherung der Stellung der bauleitenden Personen an die eines Unternehmers. Letzteres wird erreicht, wenn das Eigeninteresse des Personales in ähnlicher Weise angeregt wird, wie dies bei einem Bauunternehmer der Fall ist, also durch Prämien und Tantièmen, in der Art, dass jede Ersparung und Verbesserung gegenüber dem Voranschlage dem Urheber zu pecuniärem Nutzen gereicht. Unter solchen Voraussetzungen — aber auch nur bei Realisirung derselben — und selbstverständlich bei der erforderlichen allgemeinen Qualification der in Action tretenden Personen ist nicht einzusehen, warum nicht auch der Regiebau, entgegen einem weitverbreiteten Vorurtheile, günstige Ergebnisse aufweisen sollte. Ihm sind als Vorzüge eine reichliche Capitalausstattung der Bauführung, einheitliche Organisation des Baubetriebes, die gesicherte Möglichkeit zweckmässiger Benützung aller während des Baues sich ergebenden Momente, die Lucrirung von Ersparungen seitens der Bahnanstalt, Wegfall vieler Weiterungen eigen. Wenn daher während einer längeren Zeitperiode eine Reihe von Bahnbauten der nämlichen Verwaltung durchzuführen sind, wenn also eine Bahngesellschaft die Linien ihres Netzes in wohlberechneter Folge successive ausbaut, oder das Gleiche von Seite eines Staates bei Eigenverwaltung des Bahnwesens in seinem Gebiete geschieht, kann die Regie unter den bezeichneten Bedingungen gute Erfolge erzielen. Bei bureaukratischer Organisation des Baudienstes oder bei vereinzelten Bauausführungen wird sie dies freilich nicht vermögen, vielmehr in einer Weise operiren, die zu der allgemeinen Meinung, die Regie baue zwar höchst solid, aber auch sehr theuer, geführt hat.

Da jene Bedingungen nur selten erfüllt waren, so erklärt sich die geringere Verbreitung des Regiebaues gegenüber der Bauvergebung an Unternehmer. Die letztere scheidet sich in die zwei obbenannten Arten, welche auch als Special- und General-Accord einander gegenüber gestellt werden.

Der Bau nach Einheitspreisen oder Special-Accord *(marché sur série de prix)* basirt, wie schon die erstere Benennung gut bezeichnet, in der Uebernahme bestimmter Bauausführungen durch Unternehmer auf Grund genauer Pläne und Voranschläge und eines vertragsmässig festgesetzten Preises je für die Einheit der verschiedenen in jenen begriffenen Leistungen. Eine genaue Nachmessung der Anzahl der factisch nothwendig gewordenen Leistungen ergiebt die an den Unternehmer zu leistende Zahlung. Das Risico des Unternehmers ist also, eine sorgfältige Analyse und Bestimmung der Leistungen vorausgesetzt, auf die Vergütung für die Einheit derselben beschränkt, erstreckt sich jedoch nicht auf deren Menge. Er kann mithin das erreichbar günstigste Angebot stellen, was in der Praxis meist auf die Art geschieht, dass die Bauvergeberin selbst eine Preistabelle für die Leistungseinheiten aufstellt und die Concurrenz der Unternehmer sich durch Abgebote von jenen Einheitspreisen äussert, und einer etwa im Interesse des Unternehmers gelegenen mangelhaften Beschaffenheit der Leistungen wird durch die von der Bahnanstalt geübte Controle der Bauführung vorgebeugt. Eine Abweichung der thatsächlich sich ergebenden von den in den Plänen und Voranschlägen angenommenen Leistungen regulirt sich unschwer im beiderseitigen Einvernehmen. Sorgsame Abfassung der Accordbedingnisse ist freilich unumgängliche Bedingung glatter Abwicklung und befriedigenden Erfolges. Namentlich bei Erdarbeiten ist dies keine leichte Aufgabe; es müssen zu dem Behufe die sorgfältigsten Sondirungen des Terrains vorgenommen werden, weil erklärlicher Weise von der Gattung des Terrains die Kosten der Bewegung abhängen und eben dieser Punkt, den man anfänglich nicht ausreichend bedachte, war früher die Ursache vieler Processe.*) Die Nothwendigkeit der so genauen Vorarbeiten, dann der Baucontrole, der Nachmessung und der detaillirtesten Abrechnung wirkt freilich kostenerhöhend, allein dies wird durch die angedeuteten Vortheile des Systems mehr als aufgewogen. Das-

---

*) Siehe hierüber die vortreffliche Arbeit Nördling's „*Etude sur la jurisprudence en matière des marchés de terrassements*", Paris 1869. Gute Muster die unter Nördling's Leitung redigirten Bedingnisshefte für die österreichischen Staatsbahnbauten (Centralblatt 1878 Nr. 22 und 23).

selbe bleibt natürlich auch anwendbar, wenn z. B. wegen Zeitmangel keine derart eingehenden Pläne vorliegen. In dem Falle wird jedoch die Abrechnung nicht genau erfolgen können, vielmehr nur durch eine Reihe von Compromissen möglich sein, wobei das Interesse der bauenden Verwaltung selbstverständlich leidet.

Ein entscheidender Punkt aber zu Gunsten des Specialaccordes ist darin gelegen, dass derselbe gestattet, grössere Bahnanlagen in eine Anzahl kleinerer Abtheilungen (*lots*, „Lose") zu zerlegen und für jede die Concurrenz der meist in bedeutender Zahl vorhandenen kleineren Bauunternehmer wachzurufen, welche einerseits die localen Verhältnisse besser kennen, sich ber auch mit geringerem Gewinne begnügen als Gross-Unternehmer. Dies führt folgerichtig zu den erreichbar niedrigsten Erstehungspreisen und, sind die Ersteher solide Leute, somit zu den günstigsten Baukosten. Insofern fällt der Bau nach Einheitspreisen oft zusammen mit dem Klein-Accord. Es klebt letzterem allerdings eine Schattenseite an; die kleinen Unternehmer verfügen zum Theil nicht über ausreichendes Capital und sind dann unfähig, ihren Verpflichtungen nachzukommen, wenn die Einheitspreise sich als zu niedrig erweisen, sei es, dass die Unternehmer sich verrechneten, oder dass eine Preisconjunctur die Grundlagen ihres ursprünglich richtigen Calculs zerstört. In solchen Fällen entziehen sich die Unternehmer mitunter ihren Verpflichtungen, lassen die Arbeiten „stehen" und die Bahnanstalt ist genöthigt, auf andere Weise für die Vollendung zu sorgen, was immer erhöhte Kosten und mannigfache Weiterungen verursacht. Vorsorge hiegegen ist theils durch die Auswahl der Unternehmer zu treffen, indem nicht ganz mittellose Leute zur Uebernahme der Arbeiten zugelassen werden und ausreichende Cautionsstellung bedungen wird, theils ist die billige Berücksichtigung belangreicher Preisänderungen Seitens der Bauvergebung angemessen, da sie ja solche im Falle des Regiebaues auch betroffen hätten. Wo aber eine ausreichende Zahl leistungsfähiger Kleinunternehmer nicht zu finden ist, namentlich auch bei schwierigeren, naturgemäss riskanteren Bauten, wird der Grossaccord nach Einheitspreisen angezeigt.

Man identificirt den Grossaccord gewöhnlich mit dem

Pauschalaccord (*marché à forfait*), welche Art der Bauvergebung allerdings häufig in Form des Grossaccordes praktisch wird und als solche unter dem Namen „General-Entreprise" bekannt ist. Allein auch der Kleinaccord kann die auszuführenden Arbeiten für eine Pauschalsumme, bei welcher es unter allen Umständen, wenn nicht eine Aenderung der Pläne erfolgt, sein Bewenden hat, übernehmen, nur dass nach dem eben vorhin Erwähnten hiefür ein beschränktes Anwendungsgebiet offen steht. Die Pauschalvergebung hat natürlich den Vortheil einer Fixirung der Bausumme von vornherein, sowie einer sehr leichten und raschen Abrechnung, allein die entgegenstehenden Nachtheile sind überwiegend. Das Risico des Unternehmers ist ein grösseres, er muss eine höhere Prämie hiefür ansetzen, um sich vor Schaden zu bewahren. Die Vergebung ist mithin nur im Falle eines Irrthums seitens des Unternehmers vortheilhafter als beim Baue nach Einheitspreisen, aber es frägt sich dann erst wieder, ob auch der Unternehmer die resultirenden Vermögenseinbussen zu tragen vermag. Um ihn überhaupt in den Stand zu setzen, eine Pauschsumme zu offeriren, müssen die Pläne eingehender als bei jedem andern Systeme ausgearbeitet sein. Die summarische Abrechnung führt leicht zu ungenauer Prüfung der fertigen Objecte und während der Bauausführung selbst liegt es im Interesse des Unternehmers, die Baucontrole möglichst zu täuschen, schon um sich durch unsolide Ausführung für etwaige Nachtheile an anderer Stelle schadlos zu halten. Endlich sind Aenderungen gegenüber den Voranschlägen, die doch beim Eisenbahnbaue beinahe unvermeidlich erscheinen, leicht erklärlicher Weise stets nur mit Opfern des Bauherrn durchzuführen. Aus diesen Gründen wird daher Pauschalvergebung in kleinerem Massstabe wohl nur für einzelne Theile der Anlage, bei welchen es sich um einfache Constructionen nach feststehenden Normalplänen handelt, anwendbar, wie z. B. für kleinere Hochbauten (Wächterhäuser, Güterschupfen, Verwaltungsgebäude auf Nebenstationen), kleinere Brücken und Durchlässe.

Das Pauschsystem im grossen Massstabe, auf ganze Bahnlinien von bedeutender Länge ausgedehnt, hat im Eisenbahnwesen eine markante Rolle gespielt. Es liegt nahe, dass die General-Entreprise die soeben bei der Pauschalirung einzelner Objecte bemerkten Mängel in potencirtem Masse aufweisen

muss, und sonach grosse ökonomische Gefahren in sich birgt, die nur durch eminente geschäftliche Lauterkeit der sie ausübenden Personen vermieden werden können. Die Sache läge anders, wenn die Vortheile der Grossunternehmung sich dabei in so hohem Grade geltend machen würden, dass die ungünstigen Momente: die geringere Concurrenz, die hohe einzurechnende Risicoprämie etc., aufgewogen würden. Dem ist indess nicht so. Die Natur der betreffenden Arbeiten lässt jenes nicht zu, vielmehr finden wir nicht selten, dass die ganze Thätigkeit einer General-Bauunternehmung in der Weitervergebung der Bauarbeiten in Partien an kleine Subunternehmer besteht, sonach in demselben, was die Bahnanstalt direct hätte thun können, und der hieraus erzielte Gewinn überschreitet häufig weit das Verhältniss zu der damit übernommenen Haftung für die feste Begrenzung der Bausumme und die rechtzeitige Vollendung des Baues.

Nur wenn in letzterer Hinsicht die Generalentreprise im gegebenen Falle wirklich einen entschiedenen Vortheil bietet, wie etwa bei Bauten in sehr schwierigem Terrain, ist sie ökonomisch berechtigt; dies setzt aber sehr capitalkräftige Unternehmer von höchster Respectabilität voraus. Sonst wird die Modalität im günstigsten Falle eine unnütze, einen Theil der Baukosten absorbirende Zwischeninstanz, in anderen Fällen eine Gelegenheit zur Corruption. In Perioden unlauterer Speculation waren die General-Bauunternehmungen mitunter nichts anderes als die spanische Wand, hinter welcher die Gründer sich bargen, um den Augen der Welt das erbauliche Schauspiel vorzuenthalten, wie sie als Leiter der betreffenden Bahn sich selbst die Bauausführung übertrugen. Die Art und Weise der Ausführung solcher Anlagen kann man sich vorstellen. Auch politische Dienste wurden durch Uebertragung von Eisenbahn-Generalentreprisen belohnt. Die Ausartung des Privatbahnwesens in den Gründungszeiten hätte ohne die Generalentreprise nicht entfernt den Grad erreichen können, welchen die thatsächlichen Vorkommnisse repräsentiren, und daher stammt auch das Verbot derselben in Frankreich nach den ungünstigen Erfahrungen, welche man dort in den 40er und 50er Jahren damit gemacht hatte. In Preussen wurde das System folgegemäss bis zur jüngsten Gründungszeit nicht zugelassen; die bekannte Untersuchungscommission hat es aufgehellt, dass eben dadurch das vordem im Ganzen intacte

Privatbahnwesen in Preussen erst auf die schiefe Bahn gerieth. In Oesterreich wird die Generalentreprise noch immer cultivirt, obschon doch gerade in Verbindung mit dem schlechten Concessions- und Garantiesysteme die schlimmsten Auswüchse zu Tage traten, auf die wir, obschon sie uns in ihren Einzelheiten ziemlich genau bekannt sind, nicht weiter eingehen wollen. Die alten, soliden Bahngesellschaften schliessen sie bei ihren Erweiterungsbauten aus, und bauen theils in Regie, theils mit Vergebung nach Preislisten. Bei Staatsbahnbauten schwächen sich diese Gefahren bedeutend ab, verschwinden aber nicht ganz, wo das öffentliche Leben nicht von exemplarischer Lauterkeit geworden ist.

Sowohl der Special- als der General-Accord können entweder auf Grund beschränkter oder unbeschränkter Offertverhandlung abgeschlossen werden. Bei ersterer werden nur wohlaccreditirte Unternehmerfirmen zum Concurse aufgefordert, respective zugelassen, denen die den Bau vergebende Anstalt denselben zu übertragen von vorneherein geneigt ist. Es entscheidet, da die Vorfrage der Leistungsfähigkeit dadurch entschieden, nämlich für alle Bewerber in gleichem Sinne beantwortet ist, ausschliesslich das günstigste Angebot. Bei unbeschränkter (und daher stets öffentlicher) Offertverhandlung muss die Bauvergeberin sich vorbehalten, ihr wegen nicht genügender Solidität nicht convenirende Bewerber ungeachtet günstigerer Anbote als seitens Anderer auszuscheiden. Die erstgedachte Modalität bietet eben deshalb den Vortheil des Entfallens jeder Reclamation und grösserer Sicherheit, sie ist jedoch nur insoweit anwendbar, als eben die in Betracht kommenden Unternehmer hinlänglich bekannt sind. Der Natur der Sache nach ist dies bei Erdarbeiten, die in kleinen Partien vergeben werden, dann bei Hochbauten, um welche nur örtlich bekannte kleinere Leute concurriren, nicht der Fall, daher die unbeschränkte Offertverhandlung für solche angezeigt.

In der entsprechenden Abfassung der Verträge liegt bei jedem System (auch der Regiebau schliesst mit Handwerkern, u. A. für Theilarbeiten und Lieferungen ab) ein gutes Stück Oekonomie, das insbesondere in Zeiten des „Eisenbahnfiebers" oft bedenklich vernachlässigt worden ist.

2. Bahnen intensiver Gestaltung.

Charakteristik derselben. Der Leser weiss bereits, dass vorstehende Ueberschrift die Merkmale der Bahnkategorie, welche nunmehr in den Details hinsichtlich der Oekonomie der Anlage zu untersuchen ist, nicht nur nach einer Seite hin, nämlich dem ihr eigenen Verkehrsmasse, bezeichnen, sondern auch den Umstand andeuten soll, dass nur die Bahnen erster Ordnung in Ländern wirthschaftlicher Hochcultur begriffen sein sollen, beziehungsweise jene Erscheinungen, welche den Uebergang zu solchen Verhältnissen repräsentiren. Auf Grund dieses Parallelismus der intensiven Gestaltung sowohl der wirthschaftlichen Verhältnisse des Bahngebietes als des Bahnverkehres an sich charakterisiren sich die für die Anlage massgebenden Momente, wie folgt: Grund und Boden, welcher auf's sorgfältigste ausgenützt ist und bereits eine mehr oder minder hohe Grundrente trägt, hat einen bedeutenden Werth, insbesondere in Städten und deren Umgebung, in Industriebezirken und Gegenden mit Cultur von Handelsgewächsen. Rohproducte stehen relativ hoch auf der Preisscala. Die Folge ist, dass sowohl der Arbeitslohn hoch steht als auch die für Eisenbahnbauzwecke nöthigen Rohproducte des Bodens (Holz, Steine) theuer sind. Ungeachtet der dichten Bevölkerung hat der Arbeitslohn eine Tendenz zu fortwährendem Steigen, weil einerseits die bereits erfolgte und die fortschreitende Capitalansammlung auf den Zinsfuss ermässigend und nach bekanntem volkswirthschaftlichen Gesetze auf den Arbeitslohn bis zu einer gewissen Grenze steigernd einwirkt, andererseits die Arbeiter selbst durch sociale Disciplin die Hochhaltung der Löhne anstreben. Also ein umgekehrtes Verhältniss zwischen der Höhe des Lohnes und des Capitalzinses. Producte, bei deren

Erzeugung das Capital eine grosse Rolle spielt, sind im Zusammenhange hiemit relativ billig im Preise; hieher zählen für vorliegende Zwecke namentlich die Producte des Bergbaues und Hüttenwesens, dann der Maschinenfabrikation. Die Technik steht auf einer hohen Stufe, und für qualificirte Arbeit zur Bedienung selbst complicirter Mechanismen ist zu im Vergleich mit roher Handarbeit mässigen Löhnen ausreichendes Angebot vorhanden.

Alle diese Punkte verstehen sich relativ, im Vergleiche zu anders gearteten Wirthschaftszuständen, die früher ja im Zusammenhange dargestellt wurden. Die dichte, namentlich in vielen Centren des Gewerbfleisses angehäufte Bevölkerung unterhält einen regen persönlichen Verkehr ihrer Glieder und ein umfangreicher Güterumsatz vollzieht sich in den mannigfachsten Waaren und Richtungen. Der Bahnverkehr ist also nicht nur ein starker, sondern es sind die an ihn gestellten Anforderungen in qualitativer Hinsicht strenger. Es wird im Personenverkehre namentlich grosse Schnelligkeit und häufigere Fahrgelegenheit verlangt. Die hohe allgemeine Cultur stellt den Werth eines Menschenlebens über Alles und heischt die erreichbar grösste Sicherheit, deren Verwirklichung begreiflicher Weise mit der Intensität des Verkehres schwieriger wird. In dem an sich starken Frachtenverkehre herrscht ziemliche Regelmässigkeit, jedoch Vielseitigkeit nach den Transportobjecten, Auf- und Abgabsort, und auch da zeigt sich das Bedürfniss beschleunigter Expedition. Viele nahe bei einander gelegene Stationen unterbrechen den Lauf der Züge. Für einen solchen Verkehr kommt mithin Alles besonders in Betracht, was die Fahrgeschwindigkeit zu erhöhen, die Expedition in den Stationen abzukürzen, Hemmnisse und Zufälligkeiten zu beseitigen vermag. Die Kreuzung des Bahnverkehres mit dem übrigen, gleichfalls dichten Verkehre ergiebt in dieser Beziehung gewisse Anforderungen an die Anlage. Aus der Stärke des Verkehres resultiren ferner Schwierigkeiten und Kostspieligkeit von Reparaturen und Reconstructionsarbeiten, sowie eine gesteigerte Abnützung der Anlage-Bestandtheile.

Unter dem Einflusse der geschilderten Momente kommen die im Früheren entwickelten allgemeinen Grundsätze der Oekonomie der Anlage hier in einer Reihe specieller Massnahmen,

respective concreter Erscheinungen zum Ausdruck, deren Zurückführung auf jene eben den Inhalt des vorliegenden Abschnittes bildet.

Die Ländergebiete, auf welche die obige Charakteristik Anwendung findet, können nicht fraglich sein. Es zählen hierher in approximativer Abgrenzung: die Staaten des europäischen Westens und Centraleuropa's bis zur russischen und ungarischen Grenze, ferner in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Neu-England- und Mittelstaaten. Dass es in Deutschland und Oesterreich, wie übrigens auch in England und Frankreich, Gebietstheile mit weniger entwickelten Wirthschaftszuständen giebt, bedarf ebensowenig mehr eines Hinweises als wie die Thatsache, dass obige Charakteristik und sohin die folgende Erörterung blos von der Gegenwart, wie sich diese unter dem Einflusse der Eisenbahnen gestaltet hat, nicht aber auch für die Zeiten der Kindheit des Eisenbahnwesens gilt.

Folgerungen hinsichtlich der Tracenverhältnisse. Aus den angeführten Momenten ergeben sich bestimmende Einflüsse auf alle Bestandtheile der Anlage; vor allen den Bahnkörper.

Die Anforderungen an den Betrieb, welche aus der dargestellten Beschaffenheit des Verkehres entspringen, und die Rücksicht auf die Abnützung machen es zum massgebenden Gesichtspunkte der Tracirung, die thunlichste Annäherung an die Horizontale und die Gerade anzustreben. Somit erreichbarste Reduction der Steigungen und Gefälle, und die Vermeidung von Krümmungen mit kleinem Radius. Die dadurch in einem Terrain, welches der Durchführung dieser Tracirungsgrundsätze natürliche Hindernisse bereitet, bedingte Steigerung des Anlagecapitals kommt bei dem billigen Zinsfusse weniger in Betracht als eine Erschwerniss des Betriebes durch stärkere Steigungen und scharfe Curven, und es ist daher m. e. W. die möglichste Erleichterung — und dadurch Verbilligung — des Betriebes selbst auf Kosten einer Erhöhung des Anlagecapitales zur Richtschnur zu nehmen. Hinsichtlich der Erleichterung des Betriebes liegt das Hauptgewicht auf der dadurch gewährten Möglichkeit, dem Gesetze der Massennutzung zu entsprechen. Die Verbilligung steht in zweiter Linie. Und bei derselben handelt es sich einerseits um

die durch stärkere Steigungen und Krümmungen verursachte Verringerung der Leistungsfähigkeit der Betriebsmittel, andererseits um die hohe Abnützungsquote. Bei dem starken Verkehre müsste in ersterer Hinsicht in Vermehrung der (minder leistungsfähigen) Züge das Gegenmittel gesucht werden, was zunächst eine Vermehrung der Betriebsmittel, also wieder des Anlagecapitales, nur in einem anderen Posten, bedeuten würde, dann aber auch über ein gewisses Mass hinaus seine Grenze findet. Die gleichzeitige Steigerung des Aufwandes an umlaufendem Capitale (grösserer Kohlen- und Schmiermaterialbedarf, vermehrtes Personale bei den kleineren Zügen) ist nicht zu übersehen. Belangreicher ist der Einfluss auf den anderen Bestandtheil der Betriebskosten: den Ersatz der Abnützung des stehenden Capitales. Diese letztere wächst von einem gewissen Punkte an bei schärferen Steigungen und Krümmungen bedeutend, so zwar, dass bei einem so intensiven Verkehre die jährliche Abnützungsquote derjenigen Anlagebestandtheile, welche wir unter „Ausrüstung" zusammenfassen, eine sehr hohe werden müsste, was nicht nur in einer entsprechenden Erhöhung der Betriebskosten seinen Ausdruck fände, sondern auch in anderer Hinsicht namentlich wegen der Schwierigkeiten der „Auswechslung" des Oberbaues bei regem Verkehre (ferner hoher Reparaturstand der Fahrbetriebsmittel, Verringerung der Sicherheit) seine sehr bedenklichen Seiten hätte.

Es steht also der Vergleich: Zunahme des Zinserfordernisses für das Anlagecapital auf der einen Seite, wobei die Capitalvermehrung durch kostspielige Erd- und Kunstbauten zu einem geringen Theile schon aufgewogen erscheint durch eine gewisse Ersparniss am Fahrparke — Erzielung niedrigerer Betriebskosten auf der andern Seite. Die Oekonomie gebietet die Beobachtung der obigen Gesichtspunkte bei der Tracirung, sobald die Verzinsung für das Plus an Anlagecapital, welches die Anstrebung ebener und gerader Trace mit sich bringt, geringer ist als der capitalisirt gedachte Mehraufwand an Betriebskosten im entgegengesetzten Falle. Je niedriger der Zinsfuss, je höher die Arbeitslöhne und je intensiver der Verkehr ist, desto früher sinkt die Waagschale zu Gunsten der ersten Alternative.

Von diesem Standpunkte aus erklären sich die Tracenführung und die hohen Anlagekosten der Hauptbahnen in den

hier in's Auge gefassten Ländern in befriedigender Weise. Der graduelle Unterschied, welcher hinsichtlich der Verkehrsintensität zwischen England einerseits, dem Continente andererseits zu Zeiten des Beginns der Eisenbahnära obwaltete, rechtfertigt, dass namentlich die Deutschen vom Anfang an schärfere Curven und stärkere Steigungen anwandten als die Engländer. Dass aber daraus mit der raschen Entwicklung der Wirthschaft in Deutschland unter dem Einflusse der Eisenbahnen kein Nachtheil erwuchs, ein Umbau der früheren Anlagen also nicht nothwendig wurde, ist dem Fortschreiten der Technik zu danken, welches die betriebstechnisch - vortheilhafte Ueberwindung von Steigungen und Curven ermöglichte, die bei der Erfindung und ersten Anwendung der Locomotivbahn in England für unzulässig galten. Der Begriff „starke Steigung", „scharfe Curve" hat eben gegen die Anfangsstadien des Eisenbahnwesens eine Veränderung erfahren. Oekonomie und Technik gingen also bei Werken der deutschen (und österreichischen) Ingenieure Hand in Hand.*) Es ist aber eben so richtig, wenn die Engländer bei ihrer ursprünglichen Bauweise verblieben.

Geleisezahl. Dieselben technischen und ökonomischen Verhältnisse wie bei dem eben erörterten Punkte kommen in Geltung in Betreff der Anzahl der Geleise zunächst im Allgemeinen hinsichtlich der Gestaltung des Bahnkörpers für ein, zwei oder mehr Geleise. Der intensive Verkehr ist von einer gewissen Grenze an mit einer eingeleisigen Bahn nicht mehr

*) Nach dem heutigen Stande der Technik und den Erfahrungen der Praxis fasst Plessner („Anleitung zum Veranschiagen der Eisenbahnen", Berlin 1873, S. 6) die einschlägigen Verhältnisse dahin zusammen: „Bei Bahnen in ganz ebenem Terrain mag immer noch $^1/_{200}$ als rationelles Maximum (der Steigung) gelten. Im Hügellande lege man ohne stärkere Maschinen zu gebrauchen, immerhin Steigungen von $^1/_{120}$ ein, im Gebirgslande und dem Gebirge entlang möge man bis auf $^1/_{70}$ herabgehen, bei Ueberschreitung höherer Bergrücken aber selbst Steigungen von $^1/_{36}$ dem Betriebe mit Seilrampen oder dem Einlegen einer unverhältnissmässig grossen Zahl von Tunnels vorziehen. Die Curven bis zu 1000 Meter Radius sind fast gar nicht hinderlich In der Horizontale oder in Steigungen, die geringer als $^1/_{100}$, machen sich auch Curven bis zu 300 Meter Radius bei dem Betriebe noch ziemlich gut. Bei stärkeren Steigungen gehe man nicht unter 500—600 Meter Halbmesser, es sei denn, dass man auf der betreffenden Strecke von Haus aus mit stärkeren Gebirgsmaschinen arbeiten will, von denen Curven bis 200—300 Meter Radius in Steigungen von $^1/_{50}$ wohl noch anzuwenden sind."

zu bewältigen und erfordert auf gewissen Höhepunkten, die bis jetzt allerdings nur vereinzelt vorkommen, selbst ein Hinausgehen über die Doppelbahn. Die eingeleisige Anlage der laufenden Bahn verursacht zudem schon die Anlage umfangreicherer Stationen, da dieselben zum Abwarten der Kreuzungen mit reichlicheren Seitengeleisen versehen sein müssen*), stellt bei lebhafter werdendem Verkehre potencirte Anforderungen an den gesammten Sicherungsapparat, und erhöht die Betriebskosten überdies durch den mit dem Abwarten der Kreuzung verbundenen Mehraufwand an umlaufendem Capitale (Dampfhalten, Verlängerung der Fahrzeit der Züge, sohin Mehrauslagen für Personalkosten). Von einem gewissen Grade der Verkehrsintensität angefangen, wird es daher wirthschaftlicher, zur Anlage einer Doppelbahn zu greifen, und zwar um so früher, je verschiedenartigere Anforderungen der Verkehr stellt (Eilzugsverkehr neben starkem Localpersonenverkehre und Lastentransporte).

Der Calcul ist in gleicher Weise anzustellen wie oben und die Momente, welche die Entscheidung bestimmen, sind die nämlichen.

Das Mass des Mehrbedarfes an Capital in Folge doppelgeleisiger Anlage ist beiläufig hinsichtlich des Grunderwerbes, dann des Unterbaues mit $^1/_4$—$^1/_6$ der betreffenden Posten bei eingeleisiger Anlage bezeichnet. Hinsichtlich des Oberbaues resultirt selbstverständlich *caeteris paribus* das Doppelte der Kosten einfacher Bahn, jedoch eben nur der currenten Strecke,

*) Es wird dies keineswegs durch den Umstand widerlegt, dass die Durchschnittszahlen der Statistik ein entgegengesetztes Resultat anzuzeigen scheinen. Nach der preussischen Eisenbahnstatistik hatten nämlich im Jahre 1876 diejenigen Bahnen, welche keines oder bis 15 Percent Doppelgeleise besitzen, ca. 31 Percent Stationsgeleise, die Bahnen mit 56—62 Percent Doppelgeleise 47 Percent Stationsgeleise und jene Bahnen, welche nahezu oder ganz (77—100 Percent) doppelgeleisig sind, 58 Percent. Dies zeigt nur, wie sehr die stat. Durchschnittsziffern oft einer Erklärung bedürfen und liefert abermals ein Beispiel, wie leicht aus solchen falsche Schlüsse gezogen werden können. Der Sachverhalt ist, dass ohne das Doppelgeleise in einer Anzahl von Fällen noch mehr Stationsgeleise vorhanden sein müssten, dass ferner bei anderen Bahnen das Doppelgeleise erst gelegt wurde, als mit dem einfachen Geleise eben nicht mehr das Auslangen zu finden war, ungeachtet weitestgehender Vermehrung der Stationsgeleise, die man, weil einmal vorhanden, nicht abreisst, dass endlich die eingeleisigen Bahnen überhaupt geringere Verkehrsintensität aufweisen, der Vergleich aber zwischen annähernd gleich verkehrsstarken Linien gezogen werden müsste.

während in den Stationsgeleisen eine relative Ersparung eintritt und somit, die gesammten Geleise in's Auge gefasst, etwa ein Mehrerforderniss von 1·85 bei der Doppelbahn resultirt. *)

Die gesteigerte Leistungsfähigkeit der Betriebsmittel übersetzt sich in eine relative Verminderung ihrer Anzahl, die praktisch allerdings nur in einer künftigen Ersparniss bei weiter gesteigertem Verkehre zum Ausdruck gelangen wird, und als solche von der bemerkten Anlagekostenerhöhung in Abzug zu bringen ist. Aus den angeführten Verhältnisszahlen geht hervor, dass dort, wo die Kosten des Unterbaues in Folge der Natur des Bahnrayons geringe sind, bei niedrigem Zinsfusse die zweigeleisige Anlage weit eher sich empfehlen wird als anderswo, namentlich, wenn auch der Oberbau wegen billiger Materialpreise relativ niedrig zu stehen kommt.

Die Verhältnisszahlen hinsichtlich des Grunderwerbes, der Erd- und Kunstbauten gelten indess unbedingt nur für den Fall der Wahl zwischen ein- und zweigeleisiger Bahn bei der ersten Anlage. Sie gelten nicht für den Umbau einer eingeleisigen in eine Doppelbahn, wenn durch den Bestand der Bahn selbst die Bodenpreise gestiegen sind, und gelten ferner nicht für Erbreiterung der Kunstbauten, worunter auch schwierige Erdarbeiten zu zählen sind. Die Ausweitung eines Tunnels, der Umbau eines Viaductes oder gemauerten Durchlasses, die Erbreiterung der Pfeiler und Widerlager einer Holz- oder Eisenbrücke etc. sind mit namhaft höheren Kosten verbunden.

Wo daher die Steigerung der Bodenpreise durch die Existenz der Bahn voraussichtlich eine sehr bedeutende sein wird, und Kunstbauten in belangreicher Ausdehnung in der Bahntrace vorkommen, gebietet die Oekonomie die Berechnung der in Rede stehenden Kostenbestandtheile auf eine Doppelbahn gleich bei der ersten ursprünglichen Anlage auch dann, wenn hinsichtlich der übrigen Anlagebestandtheile eine Doppelbahn noch nicht erforderlich ist, jedoch nur für den Fall, dass die dadurch resultirende anticipative Mehrbelastung der Anlage an Zinsen gegenüber dem Aufschube der erhöhten Kosten auf spätere Zeiten eine Ersparniss darstellt. Es wird letzteres natürlich um so mehr der Fall sein, je früher die Umwandlung in eine

---

*) Vgl. über obige Verhältnisszahlen Plessner, a. a. O. S. 4.

Doppelbahn eintreten müsste, je rascher also die zu gewärtigende Entwicklung eines intensiven Verkehres vor sich gehen wird, je niedriger der Zinsfuss in dem Lande steht und je kostspieliger und schwieriger die Kunstbauten in der concreten Anlage sind. Aus letzterem Grunde ist z. B. unter unseren continentalen Verhältnissen wohl für Hauptbahnen die Fundamentirung grösserer Brücken und die Aufmauerung der Pfeiler bis zur Hochwasserlinie auf zwei Geleise immer, häufig auch der Ausbruch der Tunnels und die Anlage von Viaducten auf den Querschnitt einer Doppelbahn ökonomisch geboten.*)

Einen ökonomischen Mittelweg bietet die Vermehrung der Ausweichplätze bei eingeleisiger Strecke, also die Vermehrung der Geleisezahl an örtlichen Concentrationspunkten des Zugsverkehres. Dadurch ist eine den verschiedenen Abstufungen der Verkehrsintensität entsprechende Anpassung der Anlage in dieser Hinsicht ermöglicht, und es in die Hand der Bahnverwaltung gegeben, die verschiedenen Glieder eines Netzes genau nach Massgabe der speciellen Verhältnisse zu gestalten.**)

Es wird sonach keiner Erklärung bedürfen, dass es eben so ökonomisch richtig war, wenn England (im eng. S.) anfänglich beinahe nur doppelgeleisige Bahnen baute und erst später

---

*) Nähere Details und Rathschläge für Deutsche Verhältnisse bei Plessner a. a. O. Darauf bezügliche Vorschriften in den Concessionsurkunden der französischen Bahnen, der neueren österreichischen Hauptbahnen.

**) Ein Beispiel gewährt die K. F. Nordbahn, deren Hauptlinie von Wien nach Oderberg, dann von Trzebinia nach Krakau doppelgeleisig ist, während die Zwischenstrecke Oderberg — Trzebinia mit eingeleisiger Anlage ausreicht. Dem entspricht die Verkehrsstärke der drei Theile der Hauptlinie vollständig. Nach dem Geschäftsberichte pro 1877 betrugen die Brutto-Leistungen per Bahn-Kilometer auf den 4 Theilstrecken der Linie Ostrau—Oderberg, nämlich Wien—Lundenburg Lundenburg—Prerau, Prerau—Ostrau, Ostrau—Oderberg, resp. 4531, 4007, 5194 und 3998, auf der Strecke Trzebinia—Krakau 3582 1000 Brutto-Tonnen-Kilom., auf der Zwischenstrecke hingegen nur 2555 1000 B. T. K. Die Differenz erklärt sich durch die Lage der betreffenden Bahnstrecken im Gesammtnetze, indem die Strecke Trzebinia—Krakau ausser dem galizisch-innerösterreichischen auch den Verkehr zwischen Preussisch-Schlesien und Galizien zu besorgen hat und das Gleiche bei der Oderberg—Wiener Strecke bezüglich des Verkehres mit Preussisch-Schlesien der Fall ist, wogegen das Zwischenglied eben grösstentheils nur dem internen österreichischen Verkehre dient. Dieser Unterschied der Dimensionirung zwischen ein- und zweigeleisiger Anlage ist aber doch wohl nicht ausreichend, darin eine „Individualisirung" im vollen Sinne des Wortes zu erblicken.

mit den Nebenbahnen mehr eingeleisige Bahnen erhielt, wie wenn in Oesterreich, Deutschland das Umgekehrte der Fall war und Belgien, Frankreich in dieser Hinsicht eine Mittelstellung einnehmen. Von 2114 *miles* Bahnen waren im eigentlichen England im Jahre 1843 nur 120 *miles* eingeleisig, dagegen von der Meilenlänge des Jahres 1875 immerhin bereits 37·8%; mit Einbeziehung Schottlands und Irlands, woselbst die eingeleisigen Bahnen überwiegen, betrug der Percentsatz der doppelgeleisigen Bahnen im Jahre 1853 noch 78%, 1875 nur mehr 53·4%. In Preussen dagegen waren doppelgeleisig von der Gesammtlänge im Jahre 1845 erst 16·45%, 1855 27·47%, 1865 39·08%, 1875 38·92%. Von den französischen Bahnen ist das neue Netz beinahe durchwegs eingeleisig, dagegen waren von dem alten Netze der Hauptbahnen im Jahre 1871 im Ganzen nur 26% eingeleisig u. z. von der Nordbahn per 1059 Kilometer nur 5 Kilometer, von der Ostbahn mit 816 Kilometer 156, von der Westbahn mit 880 Kilometer nur 19 Kilometer, von der Orleansbahn mit 1083 Kilometer dagegen 983 Kilometer, der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn per 1346 Kilometer 677 Kilometer und von der Südbahn mit 538 Kilometer 258 Kilometer.

Der Umstand wird nicht zu übersehen sein, dass in den ersten Zeiten des Eisenbahnwesens vor Anwendung des elektrischen Telegraphen zu Bahnzwecken bei den ernsten Hindernissen, welche das englische Klima den optischen Signalen bietet, die zweigeleisige Bahn dort aus technischen Gründen nothwendig war, wo sie es unter gleichen Umständen heute nicht wäre Durch das Hinzukommen der eingeleisigen Bahnen im Zusammenhalte mit dem unmittelbar vorher erörterten Punkte der Anlagebeschaffenheit erklärt es sich dann auch wesentlich, weshalb die Durchschnittsziffer der Anlagekosten der Eisenbahnen in Grossbritannien im Laufe der Jahre nur wenig schwankt*), während in anderen Ländern die durchschnittlichen Anlagekosten in Folge der steigenden Intensität der Verkehrsmittel-Entwicklung successiv anwachsen.

Stabilität der Kunst- und Hochbauten und Disposition der Bahnhofs-Anlagen. Weiterer Ausfluss obiger Prämissen

*) Vrgl. Cohn II, 277.

ist eine ganz bestimmte Beeinflussung der Bauten, der Bestandtheile des „Baues“, hinsichtlich ihrer inneren Beschaffenheit. In's Spiel kommen diesfalls einerseits der Grad von Stabilität, welche der intensive Verkehr bereits erreicht hat, der also gestattet, die Bedürfnisse desselben auf eine lange Reihe von Jahren hinaus mit Sicherheit zu überblicken, andererseits die Abnützung der Objecte und zwar sowohl die Zerstörung durch natürliche Einflüsse unabhängig vom Verkehre als die Vertheuerung, weil Erschwerung, von Instandhaltungsarbeiten durch den regen Verkehr. Gegenüber den letztbezeichneten Betriebskosten-Steigerungen eröffnen ein niedriger Zinsfuss und billige Materialien die Oekonomie, durch Wahl stabiler, dauerhafter Constructionen die jährliche Abnützung auf ein Minimum zu reduciren, so dass die eingetretene Verringerung der Abnützungsquote capitalisirt sich höher bewerthet als die Mehrkosten an Anlagecapital, welche die solidere Construction verursachte. In welchem Masse niedriger Zinsfuss und Stärke des Verkehres die Rechnung influiren, ist aus dem für den analogen Fall beim Strassenbaue angeführten Beispiel (Bd. I, S. 156) zu ersehen.

Dies betrifft wesentlich nur die Kunst- und Hochbauten. Die Erdarbeiten (der eigentliche Bahndamm) sind ihrer Natur nach schon aus Sicherheitsgründen so beschaffen, dass ökonomische Erwägungen auf einen höheren oder geringeren Grad von Stabilität der Anlage keinen Einfluss haben, resp. haben sollen, über deren Massverhältnisse, wie in Betreff der Kronenbreite, der Böschungen, also nur technische Momente entscheiden, und von einer Abnützung, von Erhaltungsarbeiten, kann unter dieser Voraussetzung — abgesehen von geringfügigen Nachbesserungen — nur insofern die Rede sein, als Elementarereignisse zerstörend auf den Bahnkörper eingewirkt haben („ausserordentliche“ Auslagen der Bahnerhaltung).

Dass unter den billigen Materialien nach den Verhältnissen der Länder, von denen die Rede ist, vornehmlich das Eisen gemeint und somit auf Eisenconstructionen an Stelle von Holzconstructionen oder Mauerwerk hingedeutet ist, liegt nahe. Unter besonderen localen Verhältnissen kann jedoch die Anwendung von Steinmauerwerk für Kunstbauten dem gedachten Zwecke am besten dienen. Hinsichtlich der Hochbauten gilt das Nämliche für die Wahl von solidem Mauerwerk gegenüber

leichten (namentlich Holz-) Bauten, insbesondere bei den steigenden Preisen des letztgedachten Materiales. Insofern kann von einer Anpassung der besprochenen Anlagebestandtheile an die intensiven Verkehrsverhältnisse auch hinsichtlich ihrer inneren Beschaffenheit, nicht blos, wovon früher die Sprache war, hinsichtlich ihrer äusseren Gestaltung, die Rede sein.

Unter unseren mitteleuropäischen Wirthschaftszuständen erscheint eine derartige Constructionsart ökonomisch dermassen begründet, dass wir in rascher abnutzbaren Bauten nur „Provisorien" zu erblicken pflegen, die für die Entwicklungsperiode einer neuen Bahn berechnet sind. Es giebt Beispiele, dass unzweckmässige Concessionsbestimmungen, insofern sie auf spätere, durch Auswechslung derartiger provisorischer gegen definitive Constructionen bedingte Vermehrung des Anlagecapitales keine Rücksicht nahmen, zu unökonomischer, weil vorzeitiger Anwendung zu solider Bauweise veranlassten. Ebenso verkehrt ist es, wenn das Concessions- und Garantiewesen so gehandhabt wird, dass es dem rechtzeitigen Uebergange zu stabilen Bauten im Wege steht. Dass durch eine Verschiebung des Preisverhältnisses zwischen Holz und Eisen, sowie durch Ermässigung des Zinsfusses der ökonomische Effect der Massnahme gesteigert resp. ihr Anwendungsgebiet auch für relativ niedrigere Intensitätsgrade des Verkehres ausgedehnt wird, ist ersichtlich und es bedarf sonach keiner weiteren Erklärung dafür, dass die Weststaaten Europa's sowohl zeitlich als umfänglich mit Recht in stabilen, namentlich Eisenconstructionen Deutschland und Oesterreich voraus waren. In letzter Zeit haben sich die Dinge mit ihren wirthschaftlichen Voraussetzungen geändert.*)

Der Unterschied der wirthschaftlichen Verhältnisse zwischen England und Centraleuropa genügt, auch das Entstehen eines

*) Z. B. hatte die K. F. Nordbahn nach den statistischen Nachrichten von den österreich-ungarischen Eisenbahnen (I. 1. S. 59) im Jahre 1870 neben 682 ganz gemauerten Brücken und 212 Brücken mit Eisenconstruction 109 Brücken mit gemauerten Pfeilern und Ueberbau aus Holz, 21 Brücken ganz aus Holz. Seither wurde mit der Auswechslung der Holz- gegen Eisenconstruction vorgegangen und von Jahr zu Jahr gewisse Summen dafür aufgewendet. Die gegenwärtigen niedrigen Eisenpreise lassen den gleichen Vorgang wohl auf allen Bahnen Oesterreichs beim Ersatz abgenützter Constructionen angezeigt erscheinen.

markanten Unterschiedes in der Art und Weise der Bahnhofsanlage mit zu rechtfertigen, welcher zwischen den Eisenbahnen der bezeichneten Länder obwaltet und der bereits auch in populären Schriften erörtert worden ist: das Vorwalten des Drehscheiben-Systems in England, des Weichen-Systems in Deutschland und Oesterreich.*) Ersteres (übrigens nur für den Magazinsgüterverkehr vornehmlich angezeigt) gestattet bekanntlich eine viel beschränktere Ausdehnung der Stationsfläche und eine raschere Manipulation beim Zusammensetzen und Zerlegen der Züge. Beides erheischen die wirthschaftlichen Verhältnisse Englands; jenes der hohe Preis des Bodens in den Standorten der grösseren Stationen, den Städten und Fabriksorten, Letzteres die enorme Dichte des Verkehres, welche die weitestgehende Beschleunigung der Transporte nicht blos auf dem Wege, sondern auch beim Beladen und Entladen der Züge erfordert. Dass damit zugleich Ersparnisse an Betriebskosten verbunden sind, liegt nahe. Allein es kommt hinzu, dass in England auch die klimatischen Vorbedingungen für dieses System vorhanden sind, deren Abwesenheit in den Gebieten Central-Europa's es — wenigstens unter den bisherigen Verkehrsverhältnissen — kaum thunlich machte, jenes Beispiel nachzuahmen: Der milde Winter der Küstenländer des atlantischen Meeres. Unser continentales Klima beschränkt während des Monate langen harten Winters die Dienstfähigkeit von Drehscheiben in so hinderlicher Weise (Verschneien, Einfrieren), dass es nicht angeht, hinsichtlich der Ursachen des Beharrens deutscher und österreichischer Bahnen bei dem Weichensystem dieses Umstandes zu vergessen.**) Es wird dabei wohl auch noch lange sein Verbleiben haben, obschon bei dem angewachsenen Verkehre die ökonomischen Nachtheile des Weichensystemes stark hervortreten, was in früheren Jahren bei den billigen Boden-Preisen und dem geringen Verkehre nicht der Fall war. Diejenigen Länder, welche in wirthschaftlicher und klimatischer Hinsicht England nahe stehen, sind demselben denn auch in

*) Weber, „Schule des Eisenbahnwesens" III. Aufl. S. 264.

**) Dies betont Weber mit Unrecht nicht; als ob ein „Vorurtheil gegen die Drehscheibe" oder die grösseren Dimensionen eines Theiles des Wagenparkes die deutschen Eisenbahnverwaltungen abgehalten haben würden, das so eclatant Bessere zu adoptiren!

diesem Punkte gefolgt (Belgien, Frankreich), wo die Verkehrsbeschaffenheit es motivirt. Sollte der Verkehr einmal Dimensionen annehmen, die, als Maxima der Verkehrsdichte, uns gegenwärtig noch fremd sind, so werden die gedachten Schwierigkeiten allerdings (etwa durch Anwendung bedeckter Räume über den Dreh scheiben) überwunden werden müssen.

Die hohen Bodenpreise in den Städten geben zu intensiver Ausnützung der Area auch hinsichtlich der Bahnhof-Hochbauten Anlass. In Verbindung mit den Bedürfnissen des Verkehres führt dies zur Trennung der Güter- und Personenbahnhöfe und entsprechender Verschiedenheit in der räumlichen Disposition beider. Hieher gehört endlich noch die Disposition der kleineren Anhaltestellen an der Bahnlinie, deren Anzahl mit dem Anwachsen des Verkehres zunimmt. Wo solches zu gewärtigen steht, ist durch Anbringen von horizontalen Strecken an jenen Punkten, wo künftig dergleichen Halteplätze nothwendig werden dürften, die ökonomische Befriedigung dieses Bedürfnisses zu sichern.

Stärke und Construction des Oberbaues. Die „Ausrüstung“ anlangend haben die mehrerwähnten ökonomischen Verhältnisse bei allen Bestandtheilen derselben dem technischen Entwicklungsgange eine ausgesprochene Richtung verliehen. Hinsichtlich des Schienenweges, den wir zunächst in's Auge fassen, lässt sich letztere als die gleiche bezeichnen, welche soeben bei den Kunst- und Hochbauten bemerkt wurde: erreichbarste Dauerhaftigkeit, ungeachtet der dadurch bedingten Anlagekostenerhöhung. Auf die Abnützung, deren Reduction das angestrebte Resultat dieses Vorganges ist, hat aber hier die Gestaltung des Verkehres einen grösseren, nämlich abweichend von den unmittelbar früher besprochenen Anlagebestandtheilen, einen directen und der natürlichen Zerstörung gegenüber vorwiegenden Einfluss. Die ökonomischen Consequenzen derselben treten daher stets verhältnissmässig und auch dort ein, wo vielleicht die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse weniger parallel in's Spiel kommen.

Technisch drückt sich die Befolgung des obgedachten Grundsatzes natürlich sowohl in der Stärke, als in dem Materiale, dann in der Technik der Construction selbst aus. Nur die beiden

ersten Punkte gehen uns hier näher an. Der Fortschritt in der Technik der Schienenconstruction, eine Vergleichung der verschiedenen Schienensysteme (Profile, Befestigungsmittel) würde unser Gebiet überschreiten, obschon ja unstreitig ökonomische Momente bei der Wahl der einzelnen Details der Construction mitspielen, wie grössere Dauerhaftigkeit, leichtere Reparatur, geringere Abnützung der Betriebsmittel etc. Das sind indess allgemeine und nicht blos die hier in Erörterung stehenden Bahngattungen betreffende Aufgaben der Technik, die vom Standpunkte der Oekonomie, als Zwecke, keiner weiteren Begründung bedürfen, in Bezug auf die Mittel ihrer Verwirklichung aber eben der Technik angehören. *)

In Uebereinstimmung mit dem Vorangestellten finden wir auch wirklich entsprechend der anwachsenden Stärke des Verkehres den Uebergang zu immer massiveren und von einem gewissen Punkte an zu vermöge des Materiales widerstandsfähigeren Schienenconstructionen auf Kosten des Anlagecontos. Es werden vorerst stärkere Eisenschienen auf Holzschwellen, dann Stahlschienen, endlich auch Eisenunterlagen (eiserner Oberbau) angewendet. Das Erste vollzog sich schon in den vierziger Jahren, freilich häufig in indirectem Causalzusammenhange mit der Verkehrsgestaltung, als Consequenz der analogen Entwicklung des rollenden Materiales, welche in dieser Richtung voranging; die Verwendung von Stein zu Schienenunterlagen (sogenannter steinerner Unterbau) blieb auf wenige sporadische Fälle beschränkt. Das Zweite war noch in den sechziger Jahren für viele Eisenbahnen eine „Frage“, weil damals der Preisunterschied zwischen Eisen und Stahl ein so bedeutender war, dass nur bei den verkehrs-intensivsten Bahnlinien der ökonomische Effect und sohin die Zulässigkeit der mit der Wahl von Stahlschienen verbundenen Steigerung des Anlagecapitales einleuchtete. **) Die Erfolge der Stahlfabrikation

*) Hierüber, sowie über das Folgende, enthalten die Handbücher der Eisenbahntechnik (Perdonnet, Goschler, Oppermann, Couche, Heusinger) und zahlreiche technische Monographien natürlich alle Details, die uns für vorliegenden Zweck fern liegen.

**) Vrgl. den österreichischen Bericht über die Pariser Weltausstellung 1867, Allg. Theil, dann Heft V, S. 85, die Preisangaben. Flachat hatte in seiner *Etude sur l'usure et le rénouvellement de rails*, Paris 1864, die Dauer der Eisen-

(Bessemerstahl) haben gegenwärtig den Preisunterschied bekanntlich so vermindert, dass die Anwendbarkeit von Stahlschienen eine weit umfänglichere, bei Neuanlagen und Auswechslungen nahezu allgemein, gewordene ist.*) Heute steht die dritte Modalität in Frage, oder vielmehr, wie wir meinen, nahezu nicht mehr in Frage, nachdem eine so entschiedene Preisverschiebung zwischen Eisen und Holz sich vollzogen hat und die technischen Schwierigkeiten des eisernen Oberbaues überwunden scheinen. Die Dauer der Holzschwellen vermag durch Imprägnirung, welche die Anschaffungskosten um rund $^1/_6$—$^1/_8$ erhöht, also auch schon unter den obigen Gesichtspunkt fällt, zwar im grossen runden Durchschnitte aller Holzgattungen und Imprägnirungs-Methoden höchstens verdoppelt, doch nicht so weit verlängert zu werden, dass nicht bei den in Westeuropa dermalen herrschenden Preisverhältnissen die ausschliessliche Verwendung des Eisens zur Oberbauconstruction sich als das billigere herausstellte, um so mehr da, wo schon die erste Anschaffung kaum

---

schienen (37 Kilogramm per Meter) nach den damaligen Verkehrsleistungen bei den frequenteren Strecken auf 12 Jahre, im Durchschnitte des franz. Netzes auf 15 Jahre berechnet und nachgewiesen, dass mit der Steigerung des Verkehres eine stärkere Abnützung die Folge sein müsse, der nur durch Verbesserung der Qualität durch Fortschritte der Metallurgie, dann durch weitere Steigerung des Gewichtes entgegengearbeitet werden könnte. Damals begann bekanntlich der Bessemerstahl seine Rolle zu spielen.

*) Nach den bei der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn angestellten Beobachtungen von Stockert dauern bei einem durchschnittlichen Brutto-Verkehre von 2 Millionen Tonnen pro Jahr Eisenschienen neueren, starken Profiles 14·7 Jahre, alten Profiles 7 Jahre, dagegen Puddelstahlschienen 36—55·5 Jahre, Bessemerstahlschienen gegen 80 Jahre. (Zeitschr. d. öster. Ing. u. Arch. V. 1872, Heusinger's Organ 1873.) Die französische Nordbahn berechnete, dass Stahlschienen einen Verkehr von etwa 200 Millionen Tonnen ertragen, also eine etwa 10 mal längere Dauer als Eisenschienen besitzen. (Vrgl. die Erfahrungen der Rheinischen Eisenbahn in der Ztg. d. V. D. E. V. 1876 Nr. 67.) Stahlschienen gestatten überdies wieder eine Reduction des Schienengewichtes gegenüber den Eisenschienen. Die Kaiser-Ferdinand-Nordbahn z. B. verwendete bis zum Jahre 1850 Eisenschienen à 38·91 Zollpfund pro laufenden Meter, seit dem bezeichneten Jahre, von welchem an ein neuer starker Oberbau eingeführt wurde, solche à 74·4 und später à 73·4 Zollpfund pro Meter. Die Puddelstahlschienen, mit deren Verwendung 1866 begonnen wurde, wogen 63 Zollpfund pro Meter, und die in den letzten Jahren ausschliesslich angewendeten Bessemerstahlschienen 61·05 Zollpfund pro laufenden Meter.

Ueber die Ergebnisse der langjährigen Imprägnir-Experimente öst. Eisenbahn-Zeitung 1879 Nr. 3.

höher als ein Schwellenoberbau zu stehen kommt. *) In einem Theile Deutschlands und in Oesterreich sind die Holzpreise gegenüber den Eisenpreisen allerdings noch nicht so hoch, um für die nächste Zeit mehr als die Fortsetzung der Experimente mit den verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues gewärtigen zu lassen. Eine allgemeine Einführung des eisernen Oberbaues in den übrigen hier in Betracht kommenden Gebieten würde durch den Druck auf die Schwellenpreise den Zeitpunkt der Nachfolge etwas hinausrücken; jedoch nicht allzuweit, weil die mit dem eisernen Oberbaue gegebene Gelegenheit einer vortheilhaften Verwendung des bei Schienenauswechslungen gewonnenen Altmateriales die Gestehungskosten wieder günstig

---

*) Die Calculation ist leicht, da alle Vergleichsgrössen derart bestimmt gegeben sind, dass die Resultate nur innerhalb enger Grenzen schwanken können. Es sind einfach die Verzinsung der Anlagekosten, der Erhaltungsaufwand und der Abnützungsquotient minus Rückgewinn an Materialwerth bei der Auswechslung für eine gegebene Zeitdauer zu berechnen. Durch Reduction der letzteren 3 Posten auf den gegenwärtigen Capitalwerth und Addition zu den Anlagekosten resultirt ein Vergleichswerth der beiden Constructionsweisen, welcher den Massstab für die ökonomische Superiorität der einen über die andere abgiebt. So berechnet z. B. Friedrich Benedikt im Wochenbl. d. öst. Arch. und Ing. Vereins 1876 Nr. 48 das Anlagecapital zu Beginn einer 32jährigen Betriebsperiode in Gulden österr. Währg. für Holzoberbau ohne Imprägnirung (ang. 5jährige Dauer) 22·59—23·55 fl., für Oberbau mit imprägnirten Schwellen (12jährige Dauer) 21·16—21·51 fl., für verschiedene Systeme eisernen Oberbaues 20·74—22·87 fl. pro Meter Geleise. Vrgl. eine andere Berechnung von Hohenegger (ebendaselbst Nr. 51, 52), welcher die Capitalkosten der Beschaffung und immerwährenden Erhaltung verschiedener Oberbausysteme in's Auge fasst und dabei erhebliche Differenzen zu Gunsten des eisernen Oberbaues findet. De Serres und Battig berechnen die Kosten der ersten Anlage für den laufenden Meter Holzschwellenoberbau bei einem Preise von 2 fl. pro Eichenschwellen mit 13·67 fl., für ihr neues System eisernen Oberbaues auf Grund der billigen Eisenpreise der letzten Jahre mit 13·64 fl., System Hilf 15·72 fl., die jährlichen Kosten (Verzinsung des Anlagecapitales, Amortisation und Erhaltung) bei 25jähriger Dauer der Bessemerschienen mit 1·29 fl. für den ersten, 1·42 fl. für den zweiten, 1.35 fl. für den dritten Oberbau (Rziha „Eisenbahn-Ober- und Unterbau", 1877, 3 Bd. S. 139).

Jeder Ingenieur übrigens, welcher ein neues Oberbausystem propagirt, stellt ähnliche Rechnungen an, die, wenngleich meist Jeder seine eigene Construction als die billigste zu erweisen pflegt, doch immerhin im Rohen zusammenstimmen. Die Erhaltungskosten berechnet Hilf, dessen Oberbausystem bekanntlich in Deutschland gegenwärtig das verbreitetste ist, in seinem Buche „Der eiserne Oberbau, System Hilf, 1876" pro Meter mit 2·52—2·58 Mark jährlich bei seinem System, und 3·04—3·35 Mark beim Holzschwellen-Oberbau.

beeinflusst und somit die successive Umwandlung des Holz- in den Eisenoberbau empfiehlt.*)

Es verstärkt nur das Gewicht der angeführten Gründe, dass der eiserne Oberbau auch vom constructiven Standpunkte wegen der mit ihm erstrebten grösseren Stabilität der Geleise bei den höheren Intensitätsgraden des Verkehres angezeigt wird.

Ausbildung der Fahrbetriebsmittel. Die nämlichen Gesichtspunkte, wie beim Oberbau, gelten auch hinsichtlich der Fahrbetriebsmittel, nur dass da das Moment der Construction mehr im Vordergrunde steht. Es ist daher ausreichend, nur die Hauptrichtungen der constructiven Entwicklung, soweit diese mit den Anforderungen des intensiven Verkehres im Zusammenhange steht und nicht allgemeiner Natur ist, zu berühren. Das ökonomische Ziel war die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Mechanismen, selbst um den Preis weitestgehender Erhöhung der Gestehungskosten, und die Technik löste ihre Aufgabe einerseits durch Functionstheilung unter den Maschinen, indem man eigene Personenzugs- und Lastzugs-Locomotiven construirte, und beide Arten wieder schied in Eilzugsmaschinen, Maschinen für grössere und für kleinere Personenzüge, Lastzugsmaschinen für schwere und für leichte Züge, dann Maschinen für aussergewöhnliche Steigungsverhältnisse und Maschinen für den Rangirdienst. Die Berechnung der Construction je nach dem Masse und der Art der von dem Mechanismus beanspruchten Leistungen gestattete begreiflicher Weise die erhöhte Vollkommenheit für den speciellen Zweck, bedingte aber eben die Anschaffung einer grösseren Gesammtzahl von Maschinen, wofür nur in dem Vorhandensein eines lebhafteren Verkehres die ökonomische Voraussetzung gegeben ist.

*) Obschon die Idee des eisernen Oberbaues bis in die ersten Zeiten des Eisenbahnwesens zurückreicht (Rziha a. a. O. S. 6), so folgen doch erst in den Sechziger Jahren nicht mehr vereinzelte Versuche mit neuen Constructionen. Gute Darstellungen des jeweiligen Standes der Frage liefern die österreichischen Berichte über die Pariser (1867) und die Wiener (1873) Ausstellung, ersterer von Th. R. v. Goldschmid, letzterer der öfter citirte v Rziha. Erst die letzten Jahre haben die Lösung experimentell näher gerückt, freilich nicht nach der Richtung einer übereinstimmenden Construction, sondern mehrerer Typen, deren Darstellung in's technische Gebiet gehört.

Andererseits ergab der gestiegene Verkehr die Anforderung gesteigerter Leistungsfähigkeit jeder Maschinengattung, und man erreichte dies durch entsprechende Steigerung der Dimensionen und des Adhäsionsgewichtes bei gleichzeitiger Vervollkommnung des gesammten Mechanismus. Letztere fällt abermals ausser den Rahmen unserer Erörterung. In ersterer Hinsicht dürfte ein concretes Beispiel genügen, um das Zeitmass und den Grad der Entwicklung zu illustriren. Wir entlehnen dasselbe den Maschinen-Constructions-Daten der österreichischen Nordbahn, welche folgende Durchschnittszahlen ergeben:

Personen-Maschinen.

Lieferungs-Jahr	Anzahl	Heizfläche	Rostfläche	Masch.-Gew.	Adhäs.-Gew.
		Quadratmeter		Tonnen	
1841	4	51·1	1·03	15·7	6·5
1846—1851	22	92·6	1·38	26·9	20·25
1867—1873	52	125·0	1·7	31·43	21·41

Last-Maschinen.

Lieferungs-Jahr	Anzahl	Heizfläche	Rostfläche	Masch.-Gew.	Adhäs.-Gew.
		Quadratmeter		Tonnen	
1844	8	77·0	1·09	21·0	14·0
1849—1853	54	102·1	1·38	26·95	20 25
1865—1870	77	119·7	1·7	31·36	31·36
1871—1878	45	142·2	1·92	35·49	35·49

Andere Bahnen, namentlich solche mit ungünstigeren Steigungsverhältnissen, sind in der Vermehrung des Gewichtes noch weiter gegangen.

Das Anwachsen der Leistungsfähigkeit der Maschinen äussert sich in der günstigeren Gestaltung des Verhältnisses des „todten“ zu dem nutzbaren Gewichte, und die damit gegebene relative Verringerung der Betriebskosten ward durch die innere Vervollkommnung der Details des Locomotiv-Mechanismus potencirt (Verminderung des Brennstoffverbrauches, der Abnützung, der Unfälle etc. *).

Dass dieser Entwicklungsgang eine ungemein rasche Zerstörung, ja die völlige Unbrauchbarkeit des alten für solche Kraftäusserungen nicht berechneten Oberbaues zur Folge haben

*) Daten über die gedachte Entwicklung auf englischen und französischen Bahnen, z. B. in Flachat *„Les chemins de fer en 1862 et 1863“*, S. 138 ff.

musste und mithin der nämliche Anpassungsprocess bei beiden Anlagebestandtheilen auch aus technischen Gründen gleichzeitig vor sich gehen musste, ist klar. Ob eine weiterreichende Hebung des Niveaus der Leistungsfähigkeit der Maschinen durch sonstige constructive Anordnungen möglich ist, wird die Folge lehren.

Die ähnliche Entwicklung bezüglich der Wagen zeigt nachstehende Tabelle: Es betrug auf den preussischen Bahnen durchschnittlich in Klgr. per Axe

im Jahre	bei den bedeckten Güterwagen		bei den offenen Güterwagen	
	das Eigengewicht	die Ladungsfähigkeit	das Eigengewicht	die Ladungsfähigkeit
1857	2695	2655	2075	3155
1859	2720	2715	2170	3230
1861	2760	2815	2260	3525
1864	2870	3720	2380	4100
1867	3020	3705	2446	4445
1869	3080	3955	2480	4480
1871	3150	4128	2530	4630
1873	3230	4390	2605	4810
1875	3289	4509	2668	4849

Das Eigengewicht ist also vom Jahre 1857 bis zum Jahre 187 bei den bedeckten Wagen um 22%, bei den offenen Wage um 28%, die Tragkraftsziffer dagegen bei ersteren um 69%, be letzteren um 53% gestiegen, sonach das Verhältniss zwische beiden ein besseres geworden. Ueber die Rückbildung, welch unter dem Einflusse anderer Momente bei den intensivsten Ver kehrsgestaltungen eintritt, sehe man in der Betriebsökonomie di Ausführungen über die Rückwirkung des Betriebes auf die Anlag

Stehende Anlagen zum Ersatz von Menschenkraft bei Betriebe. Der Gesammtcharakter der besprochenen Bahnen un Bahngebiete macht es endlich zu einer ökonomischen Maxim für die Detail-Gestaltung der vorliegenden Anlagen, durch solch die menschliche Arbeit für die Herstellung der Transport leistungen nach Thunlichkeit einzuschränken, und es grei diese Massregel natürlich in um so weiterem Umfange Plat je grösser der Intensitätsgrad des zu bewältigenden Ver kehres und der Volkswirthschaft des concreten Landes ist, j

höher also insbesondere der Arbeitslohn im Vergleich zu dem Capitalzinse steht. Es findet dieser Grundsatz Anwendung schon bei dem „Baue", vornehmlich aber bei der „Ausrüstung" der Bahnen.

Das hervortretendste Beispiel in ersterer Richtung geben die Kreuzungen mit Wegen höherer und niederer Ordnung, insofern es sich als ökonomisch erweist, die fortlaufende Ausgabe der Bewachung von Wegübergängen im Niveau durch die stehenden Capitalsanlagen der Weg-Ueberbrückung oder Unterfahrung auch da zu ersetzen, wo nicht der rege Strassenverkehr allein letztere erheischt. Wenn daher die bekannte Tieflage der englischen Bahnen im Terrain vollständig gerechtfertigt ist*), so ist in Oesterreich und dem grössten Theile Deutschlands zu ähnlichem Vorgehen noch kein Anlass.

Hervortretend ist der Gesichtspunkt bei den Bestandtheilen der Ausrüstung, wo das Genie des Technikers Gelegenheit findet, durch mechanische Anlagen die Menschenarbeit zu ersetzen und dadurch zugleich den angestrebten Zweck in vollkommenerer Weise zu erreichen. Hieher zählen namentlich

*) „Auch selbst auf weniger verkehrreichen Bahnen in Wales und Schottland fanden wir Niveauübergänge nur in verhältnissmässig geringer Anzahl und dann fast nur bei Culturwegen, die durch Thore verschlossen gehalten werden, während bei Chausséen und dergleichen Strassen die Bahn darunter oder darüber geführt ist. Das einzige uns bekannt gewordene Beispiel einer in Betreff der Wege-Uebergänge nach deutscher Anschauungsweise angelegten Bahn ist die an der Ostküste durch eine ziemlich ebene (landwirthschaftliche) Gegend führende *North Eastern* und der nördliche Theil der *Great Northern*. Wenn in England die grosse Zahl der Personenzüge, die auch selbst bei den untergeordnetsten Bahnen erheblich grösser als in Deutschland ist, die Verbindung mit dem lebhaften Strassenverkehr zunächst die Vermeidung der Niveau-Uebergänge bedingt hat (die bezüglichen gesetzlichen Vorschriften nicht zu vergessen, Cohn I, 46) und dieses Princip überdies durch die wegen Höhe der Löhne nothwendige Einschränkung der Bahnbewachung auf ein Minimum unterstützt wurde, so ist doch nicht zu verkennen, dass in vielen Fällen lediglich die Rücksichtnahme auf die zukünftige Verkehrsentwicklung die englischen Ingenieure veranlasst hat, Niveauübergänge zu vermeiden." Schwabe, „Ueber das englische Eisenbahnwesen" S. 20. Nach der Mittheilung Weber's (Technik des Eisenbahnbetriebes etc. 1854, S. 59) betragen die Kosten der Einzäunung und Vermeidung von Niveau-Uebergängen bei den englischen Bahnen mindestens 15% der Anlagekosten, wogegen aber auch gegen Deutschland nicht die Hälfte des Bahn-Bewachungspersonales benöthigt wird. In neuerer Zeit ist das durch das Hinzukommen von Nebenbahnen im Gesammtdurchschnitte geändert worden.

die sinnreichen Sicherungsapparate mit automatischer Signalisirung und Controle, die maschinellen Anlagen zum Rangiren, Beladen und Entladen der Wagen, die Ausstattung des Fahrparkes mit Arbeit sparenden, Sicherheit mehrenden Bedienungs-Vorrichtungen u. dgl. Anlass, auf diesem Gebiete voranzugehen, hatten wieder die englischen Techniker mit den mehrgeschilderten Verhältnissen ihres Landes und des von ihnen zu bewältigenden Verkehres. Aber auch für die Hauptbahnen des gedachten Continentalgebietes wird die angewachsene Verkehrsintensität schon vielfach Ursache der Nachfolge, die sich auch in originalen, den klimatischen und sonstigen einschlägigen Verhältnissen angepassten Constructionen äussert.

Zum Belege erinnern wir nur an die durch die Weltausstellungen allgemein bekannt gewordenen centralen Weichenstellungen, welche ganze Gruppen von Wechseln eines Bahnhofes von einem Punkte durch 1 oder 2 Leute zu bedienen gestatten und die richtige Stellung bezüglich ihrer Uebereinstimmung mit den Signalen automatisch controliren; *) an die vielfachen mechanischen Lade- und Manipulationsbehelfe in den grossen Güterstationen englischer Bahnen; an die continuirlichen Bremsen, welche die Hemmung des Zuges von einer Stelle aus gestatten. **)

---

*) Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn sandte zur Pariser Ausstellung 1878 das Modell eines für die einfacheren Verkehrs- und schwierigen klimatischen Verhältnisse berechneten, von einem ihrer Ingenieure erdachten Wechselblockirapparates, der relativ denselben Bedürfnissen zu entsprechen bestimmt ist, für welche die complicirten Centralweichenapparate von Saxby & Farmer in den frequentesten englischen Hauptstationen bestimmt sind. Andere Constructionen in Deutschland. Vgl. über diesen Punkt Clauss „Die Weichenthürme" 1878.

**) Um den ökonomischen Effect der in solchen Apparaten verkörperten Tendenz an einem Beispiele ziffermässig zu zeigen, citiren wir aus Ludwig Becker: „Die selbstthätige Frictionsbremse", Wien 1878, nachstehende Beleuchtung der Vortheile der von dem Genannten construirten und von der Kaiser Ferdinands-Nordbahn eingeführten, auch als continuirliche zu verwendenden Bremse — abgesehen von der so vielfach erhöhten Sicherheit durch Verminderung von Unfällen: „Die Anwendung der Bremse als continuirliche bei Personenzügen und als Gruppenbremse bei Lastzügen bietet ein erwünschtes Mittel, um eine Reduction in dem jetzt in so grosser Anzahl nothwendigen Bremserpersonale eintreten zu lassen und damit insbesondere für Eisenbahnen mit dichtem Verkehr namhafte Ersparnisse zu erzielen. Es ist selbstverständlich, dass bei der continuirlichen Bremse für Personen- und Eilzüge, bei welchen das Handhaben der sämmtlichen Bremsen in die Hand des Locomotivführers gelegt ist, die Anzahl der Zugsbegleiter sich auf jenes geringste

Diese Errungenschaften der Eisenbahntechnik würden bei schwachem Verkehre, niedrigen Löhnen, hohen Capitalkosten antiökonomisch sein. Der Sprachgebrauch der Praxis subsumirt die Anwendung der betreffenden maschinellen Vorrichtungen häufig unter den Eisenbahn-„Betrieb", was unrichtig ist, aber sich eben daraus erklärt, dass solche Anlagen der Rücksicht auf die Betriebsverhältnisse unter den angegebenen Bedingungen entspringen.

Functionstheilung zwischen den Bahnlinien selbst auf dem Culminationspunkte der Verkehrsintensität. Es ist vielleicht erlaubt, einen Blick in die Zukunft zu thun und die Frage aufzuwerfen, was wohl der Fortgang der Verkehrs-Entwicklung bis zum Gipfel der Intensität mit sich bringen könne. Die Frage wird als keine müssige erscheinen, und wenngleich ihre Beantwortung nur eine hypothetische sein kann, so drängt sie sich doch unwillkürlich auf, wenn man die Erscheinungen auf den verkehrsreichsten Hauptlinien des englischen Bahnnetzes und den

---

Mass zurückführen lässt, welches lediglich durch die übrige Wartung des Zuges bedingt wird. . . . Präciser lässt sich der ökonomische Einfluss bei den Lastzügen nachweisen. . . . Im Allgemeinen resultirt als Durchschnitt aus den jetzigen Verhältnissen, dass ein Lastzug bei günstigen Steigungsverhältnissen aus rund dreissig Wagen besteht, von welchen fünf Bremswagen von den Zugsbegleitern besetzt sind. Von diesen fünf Mann sind für die Besorgung der Documente, Führung der Stundenpässe, für das Verladen, für die Bewachung der Signale drei Mann oder, wenn das Ein- und Ausladen durch Arbeiter in der Station mehr unterstützt wird, selbst nur zwei Mann erforderlich, so dass die Differenz von 5—3 = 2 Mann ausschliesslich für das Geschäft des Bremsens bedurft wird. Diese zwei Mann können nun durch die Anwendung der Gruppenbremse entbehrt werden. Werden die Bezüge eines Zugsbegleiters für Gehalt, Equipirung, Weggelder mit rund fl. 550 angenommen, so ergiebt sich also per Jahr und Zug eine Ersparniss von fl. 1100. Die Umstaltungskosten der fünf Bremswagen eines Zuges auf die Frictionsbremse betragen diesen gegenüber fl. 1432 Werden hierzu als jährliche Reparaturkosten für den Bremsapparat per Fahrzeug fl. 5, somit im Ganzen fl. 30 gerechnet, so ergiebt sich, dass die Gesammtauslage sammt Zinsen durch die erzielten Ersparnisse schon im zweiten Jahre, und wenn die Leistungen der Zugsbegleiter doppelt so gross wie die der Wagen angenommen werden, im dritten Jahre vollkommen gedeckt sind. Je ungünstiger die Steigungsverhältnisse und eine je grössere Anzahl von Bremsfahrzeugen dadurch im Zuge erforderlich sind, desto relativ vortheilhafter sind die ökonomischen Ergebnisse, welche aus der Anwendung der Gruppenbremse erwachsen. Es ist hiebei wohl eine Vermehrung der Bremsen, aber nicht eine solche der Zugsbegleiter nothwendig."

mörderischen Kampf zwischen Schiene und Betriebsmaterial beobachtet, welchen jene darstellen. Wir glauben, in jenen Zeiten, welche wir hier voraussetzen, werde vielleicht ein Gedanke zur That werden, der, heute ausgesprochen, mit Recht als unrealisirbar erklärt wurde: die Idee einer Ausdehnung des Principes der Specialisirung und Functionstheilung auf die Bahnen selbst. In seiner dermaligen Gestalt liegt der Gedanke vor als das Project Hartwich's, betreffend die Erbauung eigener Güterbahnen.*) Hartwich geht von der Thatsache aus, wie überwiegend die Eisenbahnanlagen der geschilderten intensiven Gestaltung von dem Personenverkehre bedingt seien, während der Güterverkehr an sich dergleichen nicht benöthige. Durch die Rücksicht auf Erreichung der grössten Geschwindigkeit und Sicherheit für den Personentransport werde hauptsächlich die Kosten mehrende Anlagebeschaffenheit erfordert: die Riesenwerke an Tunnels, Einschnitten zur Erzielung mässiger Steigungen und Curven mit grossen Radien; der abnorm starke Oberbau, die Tieflage der Bahn im Terrain, der raffinirte Sicherheitsapparat. Die Einschiebung der Güterzüge in den Personenverkehr bringt keineswegs eine erhöhte Vollkommenheit des Gütertransportes mit sich. Durch die Fahrpläne der Personenzüge bedingt, müssen auch die Güterzüge mit grosser Geschwindigkeit von Station zu Station geschafft werden, ohne dass die Güter in gleichem Masse schneller vom Absender zum Empfänger gelangen, da die Güterzüge auf den Stationen oft lange Zeit auf das Vorbeifahren der Personenzüge warten müssen, so dass die in hohem Grade gesteigerten Kosten der Schnellfahrt eigentlich resultatlos aufgewendet sind. Dieses Einschieben des Güterverkehres in den Personenverkehr ist überdies auf geringe Ausnützung der Frachtwagen von Einfluss, ferner in Folge der den Personendienst in erster Linie berücksichtigenden Anlage der Bahnhöfe auch von einer Erhöhung der Rangirkosten begleitet etc. Alle diese die Anlage- und Betriebskosten steigernden Momente kämen nach Hartwich's Ansicht in Wegfall, wenn specielle Güterbahnen angelegt würden, welche, auf ganz langsames, gleichmässiges Fahrtempo berechnet, in Folge dessen in allen Theilen der Anlage weit einfacher gehalten sein könnten,

*) Ztg. d. V. D. E. V. Jahrg. 1865, S. 71, 1866, S. 486 und seither öfter in Gelegenheitspublicationen wiederholt.

worüber Hartwich's bestimmte Vorschläge gemacht hat, die wir im Einzelnen nicht discutiren wollen (Geschwindigkeit höchstens 5 Fuss in der Secunde, schwächere Schienen, Vereinfachung der Wagen, Ermässigung des Maschinengewichtes, so dass auf eine Triebachse nicht mehr als 120 Centner entfallen, erhebliche Reduction der Bewachung und Signalisirung, grösseres Anpassen des Bahnkörpers an das natürliche Terrain etc.).

Es bedarf nun wohl erst keines Nachweises, dass einerseits die letzterwähnten Kosten-mindernden Modificationen der Bahnanlage in der ihnen hier gegebenen allgemeinen Fassung bei Verwirklichung der gedachten Voraussetzung Platz greifen könnten, dass dies aber andererseits im Endergebnisse unter den dermaligen Verhältnissen des Eisenbahnwesens eine Oekonomie nicht bedeuten würde, weil dann eben zwei gesonderte Anlagen an Stelle der bestehenden Einen zu treten hätten. Anders wird aber die Sache, wenn wir uns das Bahnnetz ausgebaut denken, was zwischen den zahlreichen, einander nahen Knotenpunkten das Vorhandensein je mehrerer Linien einschliesst; wenn also zwischen allen halbwegs bedeutenderen Oertlichkeiten, zwischen denen sich der Hauptpersonenverkehr bewegt, mindestens zwei Bahnverbindungen bestehen: dann erscheint es nicht mehr ausser dem Bereiche der Ausführbarkeit, je die kürzere Linie ausschliesslich dem höchst intensiven Personenverkehre zu widmen, eine andere dem Frachtenverkehre anzupassen, wobei je der andere Verkehrszweig in untergeordnetem Verhältnisse natürlich für die Zwischenpunkte mit ganz schwachem Verkehre mit besorgt werden könnte. Auf solche Art würde für die Zeiten der höchsten Verkehrsentwicklung der in seiner actuellen Formulirung mit Recht zurückgewiesene Gedanke einer Functionstheilung unter den Bahnen selbst vielleicht ein Gebot der Oekonomie, das derzeit wohl nur in dieser flüchtigen und, wie gesagt, rein hypothetischen Weise anzudeuten sein dürfte.

3. Bahnen extensiver Gestaltung, Neben- und Localbahnen.

Charakteristik der Bahnen in Ländern extensiver Wirthschaft. Es wird nach dem Vorangegangenen kaum einer Darstellung der Erscheinungen bedürfen, welche uns in den Bahnen und Bahngebieten, die als solche von extensivem Verkehrs- und Wirthschaftscharakter zu bezeichnen sind, entgegentreten. Durch den Gegensatz des bezüglich der Bahnen intensiver Gestaltung Bemerkten bestimmen sich die massgebenden Merkmale gewissermassen von selbst; nur darf hiebei jener Unterschied nicht übersehen werden, welcher oben in Betreff der Länder antiker und moderner Cultur angedeutet wurde. Es genügt daher, vielleicht nur das äussere Bild der betreffenden Bahngebiete sich zu vergegenwärtigen, mit welchem die einschlägigen Vorstellungen von der Verkehrsgestaltung der Bahnen sich unwillkürlich verknüpfen. Wir fassen hier die grossen Ländergebiete Ost-Europa's, das grosse Territorium der nordamerikanischen Union mit Ausnahme eines verhältnissmässig kleineren Theiles, dann überhaupt die überseeischen Länder in's Auge, und touristische Schilderungen einer Bahnanlage durch die weiten Landstrecken des „fernen Westen", durch die dünnbevölkerten Niederungen des russischen Reiches oder über die mit natürlichen Hindernissen reich ausgestatteten Tropenlandschaften Südamerika's und Ostindiens erlangen diesfalls den Werth einer wirthschafts-wissenschaftlichen Prämisse. *) Wenn wir speciell

*) Exemplificiren wir durch eine trockene Skizze der neuen Bahnstrecken in der Colonie Victoria, welche wir einem Originalberichte der Ztg. d. V. D. E. V. (1878. „Die Bahnen in den australischen Colonien" Nr. 17 und 18) entnehmen. Darnach wurden im Jahre 1877 eröffnet: „1. Auf der Greelong-Colac Linie, genannt

an die Pacific-Linien der Vereinigten Staaten erinnern, so geschieht dies, um damit einerseits die Repräsentanten der extremen Verhältnisse, welche der vorliegende Gattungsbegriff umfasst, zu bezeichnen, andererseits aber, was so häufig übersehen wird, die Grenzscheide zu ziehen, welche das Unionsgebiet in dem hier in Erörterung stehenden Punkte in zwei scharf auseinander zu haltende Theile trennt. Ein Theil der Bahnen der Vereinigten Staaten fällt gegenwärtig längst nicht mehr unter den Begriff von Bahnen mit extensiver Verkehrsgestaltung. Es sind dies die Bahnen der Neu-England- und der sogenannten Mittelstaaten, strenggenommen auch noch jene eines Theiles von Ohio, Indiania und Illinois aus der Gruppe der Weststaaten. Die Industrie, die städtischen Ansiedlungen und die Bevölkerungsverhältnisse in jenen Gebieten sind so geartet, dass letztere sich dermalen hinsichtlich der hier massgebenden Verhältnisse Deutschland und Oesterreich annähern.

die Black-Line, die 13 Miles lange Strecke von Winchelsea, einem kleinen Orte mit 200 Einwohnern am Barwon-Flusse, bis Birregurra. Letzteres ist ein Flecken mit 232 Seelen und liegt ebenfalls am Barwon. Der District, durch welchen diese Strecke läuft, ist von Farmern und Squattern occupirt. 2. Auf der vorerwähnten Black-Line die noch fehlende letzte Strecke von Birregurra bis Colac, 14 Miles. Colac am Borangorook-Fluss und 92 Miles südwestlich von Melbourne, zählt 1550 Einwohner; im Districte wird ausschliesslich Ackerbau und Viehzucht betrieben. 3. Auf der Ararat and Hamilton Bahn die 47 Miles lange Strecke von Ararat bis Dunkeld. Ararat ist eine rasch aufblühende Stadt am Hopkins-Flusse im Norden der Grafschaft Ripon und zählt jetzt 3400 Einwohner. Die Alluvial- und Quarz-Goldfelder des Districtes waren früher sehr ergiebig und Ackerbau und Viehzucht werden mit bestem Erfolge betrieben. Dunkeld, am Flusse gleichen Namens und erst mit 300 Einwohnern, liegt südwestlich von Ararat in der Grafschaft Villiers. 4. Auf der genannten Bahn die 17 Miles lange Strecke von Dunkeld bis Hamilton. Die Stadt Hamilton, wegen ihrer Bedeutung häufig die Metropole des Westens genannt, zählt 2700 Einwohner. Hamilton wäre damit durch die Eisenbahn (220 M.) mit Melbourne in Verbindung gebracht. 5. Der Bau einer ungefähr 130 Miles langen Bahn von Melbourne nach Sale, schon 1873 vom Parlament bewilligt, schreitet nur langsam vorwärts. Sale am Flooding Creek und mit 300 Einwohnern ist der Hauptort des östlich von Melbourne liegenden sogenannten Gipps-Land, der District hat Ackerbau, Viehzucht und Bergbau." (Im Jahre 1878 wurde die Bahn Nr. 4 von Hamilton bis an die Portland-Bay in einer Ausdehnung von 60 Miles fortgesetzt und der Ausbau der sub 5 bezeichneten Linie wesentlich gefördert. Bericht über die Geschehnisse im Eisenbahnwesen der verschiedenen australischen Colonien in der Ztg. d. V. D. E. 1879 Nr. 9 und 11, Fortsetzung der seit d. J. 1873 daselbst erscheinenden eingehenden Correspondenzen.)

Es betrug im Jahre 1875 *)

	die Zahl der □ Kil., auf welche je 1 Kil. Eisenb. entfällt.	die Zahl der Einwohner, auf welche je 1 Kil. Eisenb. entfällt	mithin Einwohnerzahl pro □ Kil. Bahnrayon
in den Neu-England-Staaten	19·5	415	21.3
„ „ Mittelstaaten . . .	13·8	474	34·3
„ „ Weststaaten . . .	57·8	268	4·6
„ „ Südstaaten . . .	81·0	474	5·85
„ „ Pacificstaaten . .	475·5	284	0·6
zum Vergleiche gegen **)			
Deutschland	19·3	1525	7·9
Oesterreich	37·2	2246	60·4
Russland	289	3959	13·9

Schon diese Durchschnittszahlen zeigen den enormen Abstand, welcher zwischen den unterschiedenen Staatengruppen innerhalb des Territoriums der Union herrscht. Ein Vergleich der beiden erstgenannten Staatengruppen mit Russland ergiebt den weit höheren Intensitätsgrad des Verkehres der dortigen Bahnen, und wenn die Bevölkerungsdichte gegenüber Deutschland und Oesterreich im Durchschnitte etwa $2^1/_2$ mal geringer erscheint, so wird dies im Bahnverkehre zum Theile durch die viel grössere Regsamkeit des amerikanischen Lebens aufgewogen, zum Theile sind auch die Durchschnittsziffern bezüglich der Union trügerische, weil die örtliche Entwicklung eine weit ungleichmässigere, die eigentlich in Vergleich kommenden Bahnrayons jener beiden Staatengruppen also dichter bevölkert und intensiveren Wirthschaftscharakters sind, als die Durchschnittszahlen anzeigen, worauf ja auch schon der Umstand deutet, dass die örtliche Dichte des Netzes dort eine grössere ist als selbst in Deutschland und Oesterreich. Ein Blick auf die Eisenbahnkarte der Vereinigten Staaten lehrt, welch' umfangreiche Landstriche in einigen der in die beiden ersten der obigen Gruppen einbezogenen Staaten (z. B. in Maine, New-York) eigentlich auszuscheiden wären, um das Gebiet des intensiveren Verkehres genau zu umschreiben. Wenn daher von amerikanischen Bahnen berichtet wird, so ist genau darauf zu achten, in

---

*) E. Pontzen. „Das Eisenbahnwesen in den V. St. v. A. Bericht über die Weltausstellung in Philadelphia", Wien 1877, S. 8.

**) Nach Stürmer, „Die Betriebsergebnisse der europ. Eisenbahnen" in d. Z. d. V. D. E. 1877, S 1157.

welchen Umkreis diese besprochenen Bahnen fallen — ein Vorgang, den namentlich Techniker nicht immer hinreichend einhalten — und es ist selbstverständlich, dass die Bahnen des gedachten intensiveren Wirthschaftsgebietes bei dem Umstande, als die bezügliche Entwicklung noch nicht weit hinter der unmittelbaren Gegenwart zurückliegt, noch vielfach Spuren der früheren extensiven Gestaltung an sich tragen, in ihrer momentanen Beschaffenheit also häufig eine Mittelstufe, den Uebergang aus dem einen in das andere Entwicklungsstadium, repräsentiren.

In der raschen Entwicklung von den primitivsten Verkehrszuständen in Folge der da zu drastischer Wirksamkeit gelangenden Verkehr- schaffenden Kraft der Eisenbahnen liegt eines der Merkmale, welche für die Oekonomie der Anlage entscheidend sind. Es ist gewiss ein interessanter Beleg zu dem hier speciell hervorgehobenen Punkte, dass gegenwärtig nach einer neueren Quelle*) die jährliche Zunahme der Einnahmen der Eisenbahnen, per Kopf der Bevölkerung gerechnet, in den dichtbewohnten östlichen Gegenden der Nordamerikanischen Union nicht stärker ist, als in den westlichen. Während dermalen in letzteren die Population jährlich um 2·5% zunimmt, wächst das Bruttoerträgniss der dortigen Bahnen um das fünffache. Natürlich muss der Procentsatz der Zunahme bald abnehmen, da dem Gesammtmasse des Verkehres von den extensiven Wirthschaftsverhältnissen engere Grenzen gesteckt sind.

Eigenthümlichkeiten der Bahnanlage, beruhend auf vorstehenden Prämissen. Es ist einleuchtend, dass für Bahnen von solchgestaltetem extensiven Verkehrscharakter die Oekonomie der Anlage auf umgekehrtem Wege ihrem Ziele zusteuern muss, wie bei den Bahnen intensiver Gestaltung. Hauptgrundsatz muss hier sein: Anlagecapital um jeden Preis zu ersparen und es erst von dem Anwachsen des Verkehres abhängig zu machen, die in Folge jenes Bestrebens nur nothdürftig hergestellte Bahnanlage zu consolidiren und auszubilden. Dass eine solche Anlage auf die Betriebskosten ungünstig einwirkt, ist kein Gegenmotiv; denn die Betriebskostensteigerung ist geringer als die bei dem spärlichen Verkehre auf die Leistungseinheit entfallende Quote

*) J. F. Kupka: „Amerikanische Eisenbahnen", Wien 1878.

der bei andersartigem Bau erforderten höheren Capitalverzinsung, wenn, was der dünne Verkehr ja auch gestattet, durch entsprechende Einrichtung des Betriebes die Betriebskosten nach Möglichkeit reducirt werden. „Wenn in derartigen Ländern überhaupt nur gefahren werden kann, so ist ja alles Wünschenswerthe erreicht. Auf Betriebskosten, Tarife, Sicherheit und Regelmässigkeit kommt es in jenen Himmelsstrichen nicht an" (Thommen). Selbst dass früher die Sicherheit in gewissem Grade hierunter litt, vermochte kein Gegengewicht abzugeben. „Wo die Eisenbahnen Werkzeuge des staatenschaffenden Geistes, der Urbarmachung weiter Länder sind, wo sie Gegenden bewohnbar machen sollen, die bis dahin, wegen Mangel an Communicationsmitteln öde gelassen worden waren, ist die Sicherheit der Beförderung erst das zweite Erforderniss. Schnelligkeit des Baues, Wohlfeilheit desselben und damit Hand in Hand gehende Wohlfeilheit der Beförderung sind hier die ersten Bedingungen, die das Eisenbahnwesen zu erfüllen hat. Wer in solchen Districten reist, dahin Güter versendet, wagt bei der allgemeinen Unsicherheit der Verhältnisse ohnehin, und es kann daher kaum Gewicht darauf gelegt werden, wenn die Eisenbahnbeförderung dem Wagnisse $^1/_{100.000}$ Theil hinzufügt. Als einer der Präsidenten der Vereinigten Staaten angegangen wurde, Gesetzesvorlagen zu machen, welche die Sicherheit des Eisenbahnverkehres durch Vorschriften für den soliden Bau derselben begründen sollten, äusserte er sich ungefähr dahin: Müssen Eisenbahnen sehr solid gebaut werden, so werden sie theuer. Die Folge davon ist, dass weniger gebaut werden. Von der schnellen Ausdehnung des Eisenbahnwesens hängt aber das Wohl, die Grösse, der Fortschritt des nordamerikanischen Volkes ab. Besser, dass jährlich einige hundert Menschen das Leben verlieren, als dass dieser Fortschritt einen Moment lang aufgehalten werde. Ein Krieg, der die Nation nicht so viel an Macht fördert, als der rasche Zuwachs seiner Verkehrsanstalten, würde weit mehr Menschen kosten, darum mag es immerhin bei dem dermaligen Bausystem bleiben.*) Uebrigens sind in diesem Punkte unsere Vorstellungen vielfach unrichtig übertriebene, und hat die neuere Eisenbahntechnik die Mittel längst gefunden, und auch dort zur

*) M. M. Weber: „Die Technik des Eisenbahnbetriebes mit Bezug auf die Sicherheit desselben", Leipzig 1854, S. 8.

Anwendung gebracht, welche den Gefahren einer solchen Anlage wirksam begegnen.

Die technischen Momente, in welchen sich das vorangestellte ökonomische Princip ausprägt, sind mit wenig Worten zu bezeichnen. Vor Allem inniges Anschmiegen an das Terrain bei den Erdarbeiten, also ohne Rücksicht auf stärkere Steigungen und Krümmungen, wo die Bodenbeschaffenheit solche mit sich bringt. Eingeleisiger Bau, soweit es irgend der Verkehr zulässt. Provisorien bei Oberbau, Hochbau und wo die natürlichen Vorbedingungen dafür vorhanden sind, auch bei den Kunstbauten des Unterbaues, berechnet auf die kurze Dauer einer Entwicklungsperiode. Mithin Anwendung leichter, minder dauerhafter Materialien und Constructionen, insofern nicht etwa die klimatischen Einflüsse dauerhaftes Materiale erheischen, insbesondere allgemeine Verwendung von Holzconstructionen für Thal- und Fluss-Uebersetzungen, im Oberbau und Hochbau, wo dieses Material in reicher Fülle zu den billigsten Preisen, vielleicht um wenig mehr als die Fällungs- und Bearbeitungskosten zu haben ist. Grösste Vereinfachung und Reduction des Sicherungsapparates (Bahnabschlüsse, Signalwesen), was ja der ganze Verkehrscharakter jener Gegenden gestattet, und Berechnung des ganzen Mechanismus auf die roheren, ursprünglicheren Verhältnisse. Freilich kommt bei dünner Bevölkerung der Gesichtspunkt möglichster Arbeitssparung beim Betriebe auch in Betracht, aber ohne zu theuerer Anlage zu berechtigen, ausser wo, wie z. B. bei der Construction der Fahrbetriebsmittel, der Anwendung continuirlicher Bremsen, es sich gleichzeitig darum handelt, aus Rücksicht auf die Qualität des Verkehres die Mängel anderer Anlagebestandtheile dadurch zu paralysiren. In allen diesen Punkten wie in manchen hier nicht berührten Details spiegelt sich das Vorwalten des Naturfactors mit der von ihm gebotenen Unentgeltlichkeit oder niedrigem Preise des Bodens und der Naturproducte, gegenüber der Höhe des Capitalzinses und den hohen Preisen der mit vorwiegender Hilfe des Capitals erzeugten Materialien und hohem Arbeitslohn.

Schilderung überseeischer Eisenbahnanlagen unter dem Lichte dieser Auffassung. Es bietet sohin keine Schwierigkeit,

die häufig ausschliesslich auf den Nationalcharakter, oder auf schmutzige Speculation und ähnliches zurückgeführten Eigenthümlichkeiten der Bahnbauten in überseeischen Ländern nach ihren wirthschaftlichen Ursachen zu würdigen. Insbesondere gilt dies von den viel beschriebenen nordamerikanischen Bahnen, welche ja schon ihrer Ausdehnung nach das bedeutsamste Beispiel für die hier besprochene Bahngattung bilden. Schlagen wir in neueren Publicationen über den Gegenstand nach, so finden wir übrigens auch von Seite der Techniker die Bestimmungsgründe der geschilderten Anlageweise allgemeiner erkannt. So schreibt Kupka*) über die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten. „Amerika baute, von zwei Gesichtspunkten ausgehend, ursprünglich seine Bahnen; theils um an deren Linien eine Industrie zu entwickeln, theils um die sich bildenden Geschäftscentren zu verbinden und so einen Austausch der Industrie- und Naturproducte zu vermitteln. Dass an die Verkehrsadern im dichter bevölkerten Osten andere Ansprüche gestellt wurden als im Westen, ist ja natürlich, doch das Princip, dieselben möglichst billig herzustellen, war dasselbe. Dieses Streben drückte sich hauptsächlich bei der Anlage, der Tracirung und dem Baue derselben aus; das Terrain war zumeist ein günstiges und man schmiegte die Trace dem Boden thunlichst an. Die hiedurch und noch mehr in Folge des meist sehr flüchtigen Baues erzeugten Unebenheiten in der Bahn beeinflussten auch andererseits die Construction der Fahrbetriebsmittel, welche grosse Geschmeidigkeit und möglichste Stabilität vereinen mussten. Der ungeheuere Holzreichthum des Landes verwies natürlich auf einen thunlichst ausgedehnten Gebrauch dieses Materiales und es bildete sich eine ganz besondere Technik der Holzbauten. Als der Verkehr des Ostens immer bedeutender wurde, sah man die Nothwendigkeit ein, die Zahl solcher Holzconstructionen zu vermindern.“ Nach der heutigen Gestaltung gilt daher das Gesagte nur mehr von den oben bezeichneten extensiven Bahngebieten. „Sehen wir im Osten einen soliden, dem europäischen in nichts nachstehenden Unter- und Oberbau mit schweren Schienen, definitive (eiserne) Brücken und schöne Steinobjecte, verhältnissmässig gut gebaute Stations- und andere Hochbauten

*) A. a. O. S. 61, 3, 26 ff.

mit sorgfältiger Erhaltung, ein sehr gutes, meist dem englischen nachgeahmtes Signalwesen, so sehen wir auf den westlich gelegenen Bahnen einen leichten Oberbau, bei dem jedoch an Schwellen nicht gespart wird (wenigstens eine Schwelle auf 2 Fuss Geleis), schlechte oder gar keine Beschotterung — denn die Schwellen liegen meist blos — sehr leicht und kühn gebaute hölzerne Brücken, das sogenannte *Trestle Work*, das allerdings später nachgeschüttet werden soll, sowie eine sehr spärliche Signalisirung." Es mag daran erinnert sein, dass in den dreissiger und vierziger Jahren das Holz selbst im Oberbau dominirte, der einen förmlichen Rost von Quer- und Langschwellen bildete, auf welche letzteren Flachschienen von rechteckigem Querschnitt einfach angenagelt wurden (der beim Beginne des Bahnbaues in Europa vielventilirte und mit Recht nicht adoptirte „amerikanische" Oberbau). Speciell von den Pacificbahnen wird berichtet: „Bei dem ganzen Baue vermied man möglichst alle höheren Einschnitte und Dämme, und legte im günstigen Terrain häufig die Schwellen direct auf den Boden, wodurch man oft Gegensteigungen und Gegenfälle erhielt, so dass man in geraden Strecken oft 2—3 Scheitelpunkte sehen kann. Die Steigungen sind etwa bis 1 : 50, die Curven (Contrecurven ohne dazwischen liegende Grade) mit ca. 800—900 Fuss Radius. Die Objecte sind fast durchwegs provisorische, also alles Holzbauten, von zumeist staunenswerther Kühnheit, oft über 150 Fuss hoch und mehrere 100 Fuss lang. In der neueren Zeit giebt sich jedoch das ernsthafte Bestreben kund, den Bahnzustand zu verbessern. Hunderte der emsigen Chinesen legen Schienen, wechseln Schwellen aus, schütten das *Trestle Work* nach etc. Die Hochbauten sind mit Ausnahme der Werkstättenanlagen höchst primitiv; Stationsgebäude giebt es, mit Ausnahme in einigen wenigen Hauptpunkten, keine. Da es auf den Strecken weder Bahn- noch Weichenwächter giebt, so muss bei Ausweichgeleisen der Conducteur absteigen, worauf er den Wechsel mit einem Schlüssel aufsperrt, umstellt und nachdem der Zug passirte, wieder in seine frühere Lage zurückbringt, damit der Gegenzug passiren kann. Bei allen Bahnen überhaupt aber giebt es Wächterhäuser nach unserer Art keine, es sind anstatt derselben nur Holzbuden, welche auch den Bahnarbeitern Schutz gewähren sollen. Die Bahnhöfe sind in der Regel geräumig

angelegt und die Stationsgebäude im Allgemeinen mit Ausnahme in grösseren Städten ziemlich primitiv." Der Mangel von Bahnabschlüssen an den allgemein üblichen Niveaukreuzungen — abgesehen von den frequentesten Punkten in grossen Städten — ist oft hervorgehoben worden. Die Fahrbetriebsmittel, auch die Locomotiven, sind weniger specialisirt und mehr nach feststehenden Typen construirt und dimensionirt als bei uns.*)

Bahnen zweiter Ordnung. Die Bauökonomie der Bahnen zweiter Ordnung ist aus dem Gegenüberhalte der bei ihnen massgebenden Intensitätsmomente des Verkehres und der Wirthschaft des Bahnrayons zu jenen der Bahnen mit extensiver und mit intensiver Gestaltung, zwischen denen sie ein Mittelding bilden, unschwer abzuleiten. Der geringen Dichte des Verkehrs nach gleichen sie den Bahnen der letztbesprochenen Kategorie, die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse, welche die Oekonomie der Anlage mitbestimmen, sind die nämlichen wie bei den Bahnen intensiver Gestaltung, den Hauptbahnen, nur mit einer graduellen Differenz. Es kommen daher auf der einen Seite die relativ geringe und angesichts der vorgeschritteneren Entwicklung der Wirthschaft auch wenig veränderliche Stärke des Verkehres, auf der andern Seite die Ausflüsse eben der intensiveren Wirthschaft in's Spiel. In der richtigen Vermittlung zwischen den nach beiden Richtungen sich ergebenden ökonomischen Consequenzen liegt die Aufgabe der Oekonomie in diesem Falle. Worin diese Vermittlung zu suchen sei, kann nicht fraglich sein. Es wird allerdings die thunlichste Niedrighaltung des Anlagecapitales bei den Entwürfen im Vordergrunde stehen müssen, doch nicht mehr mit jener dominirenden Ausschliesslichkeit, wie bei den Bahnen in Ländern extensiver Wirthschaft, sondern in manchen Details der Anlage theilweise aufgewogen durch die Einflüsse der intensiveren Gestaltung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Bahnrayons. Es werden also,

*) Die amerikanischen Bahnen sind vielfach in ähnlicher Weise beschrieben worden. Reiseberichte von Ingenieuren, die sich insbesondere in technischen Zeitschriften vorfinden, würdigen nicht immer die ökonomischen Gründe dieser vermeintlichen „Inferiorität" der amerikanischen Bahnen. Vollkommen in unserem Sinne lautet die Schilderung von Max Freih. v. Kübeck „Reiseskizzen aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika". Wien 1872.

um der Reihe der Anlagebestandtheile nach zu exemplificiren, für den Betrieb ungünstigere Steigungs- und Krümmungsverhältnisse gewählt werden können, als bei Hauptbahnen, wenn dadurch eine namhafte Reduction der Baukosten erzielt wird; der schwache Verkehr gestattet es. Aber man wird einerseits zu einer derartigen Trace sich zu entschliessen keinen Anlass haben, wenn die Ersparung an Anlagecapital nicht sehr bedeutend ist, und wird andererseits zu ungünstige Rampen und Curven immerhin durch den Aufwand mässiger Kunstbauten vermeiden, da das relativ billige Capital eine gewisse Erhöhung des Anlageconto immerhin zulässt. Der Unterbau wird selbstverständlich für ein Geleise berechnet. Ob bei einzelnen grösseren Objecten für die künftige Umwandlung in eine Doppelbahn sogleich vorzusorgen wäre, hängt von der Entfernung des Zeitpunktes, in welchem das Ungenügen eines Geleises zu gewärtigen ist, ab. Bei den Kunst- wie bei den Hochbauten wird mit den bescheidensten Dimensionen, zum Theil mit Provisorien, das Auslangen gesucht werden müssen, indess führen die Preisverhältnisse schon zu umfassenderer Anwendung von Stein und Eisen, namentlich bei günstigen Preisconjuncturen des letzterwähnten Materiales, mithin zu stabilen Constructionen. Zu jenen Ausflüssen der intensiven Verkehrsgestaltung, wie wir sie bei den Hauptbahnen im Oberbau, dem Fahrparke und Zubehör kennen lernten, ist kein Anlass, obschon die wirthschaftlichen Verhältnisse des Bahnrayons und der Zusammenhang mit dem Netze der Hauptbahnen in dieser Hinsicht manche Forderungen (an die Schwere der Schienen, den Sicherheitsapparat, die Construction der Wagen mit Hinblick auf den Wagenübergang) stellen — aber auch deren Erfüllung ermöglichen — welche der Verkehr der Nebenbahn an sich nicht bedingen würde. Es hat sich also in Bau und Ausrüstung jenes Mittelwesen zwischen intensiver und extensiver Gestaltung auszudrücken, als welches uns die Bahnen zweiter Ordnung ihrem Wesen nach erscheinen, und es ist ein Verstoss gegen die Oekonomie, wenn, wie es nicht selten geschehen ist, die Anlageweise der Hauptbahnen ohne entsprechende Modification auf Nebenbahnen übertragen wird. Ursache solcher Missgriffe waren theils falsche Vorstellungen von der Stellung einer Bahn (also unrichtige Classification in Folge überschwenglicher

Anschauungen über die „Aufschwungsfähigkeit“ des Verkehres im Allgemeinen oder mangelhafter commercieller Tracirung der gegebenen Bahn), theils ungenügende Erfassung der entwickelten ökonomischen Leitpunkte seitens der Erbauer, theils zu weitgehende Uniformirungstendenzen der Verwaltung, welche die ökonomisch schädlichen Folgen nicht beachteten, die aus unzureichender Ausprägung jenes Unterschiedes zwischen Haupt- und Nebenbahnen entspringen. Im Grossen und Ganzen fällt es auf, dass bisher in den Ländern, wo die delegirte Verwaltung in freierer Bewegung herrschend ist, die Oekonomie bei der Anlage von Nebenbahnen nach vorstehenden Gesichtspunkten richtiger und entschiedener gehandhabt wurde als in Ländern mit Eigenverwaltung oder viel-reglementirten Privatbahnen. Namentlich die deutschen Staatsbahnen sind in diesem Punkte häufig zu wenig ökonomisch vorgegangen. Desgleichen sind in Frankreich die Bahnen des neuen Netzes in Folge schablonenhafter Unterordnung unter das Bahnpolizei-Gesetz vom Jahre 1845 und 1846 zu sehr nach Art der Hauptbahnen gebaut. Erst in Folge der Anträge der Enquête-Commission von 1862 wurden die strengen Bestimmungen dieses zum Theil auf übertriebenen Vorstellungen von der Gefahr der Eisenbahnen, theils auf dem noch unvollkommenen Stande der Technik beruhenden Gesetzes in Bezug auf Geleisezahl, Niveau-Uebergänge, Einfriedungen, Curven und Steigungen etc. für Nebenbahnen etwas gemildert. Aber auch bei den Privatbahnen in Preussen und Oesterreich sind hie und da ähnliche Verstösse gegen die Oekonomie zu verzeichnen. Sehr gut scheiden die durch Thommen geschaffenen Normalien für den Bahnbau in Ungarn aus dem Jahre 1871 in dieser Hinsicht zwischen Bahnen I. und II. Ranges, und sehen für letztere, worunter ebensowohl Nebenbahnen als normalspurige Localbahnen zu subsumiren sind, Erleichterungen der Anlage und des Betriebes vor. In den letzten Jahren ist über die Bedingungen und Merkmale des zu beobachtenden Unterschiedes wohl eine allgemeine Uebereinstimmung der Ansichten erkennbar geworden. *)

*) Als Beleg wird es genügen, auf den Motivenbericht zu dem Gesetzentwurfe vom Jahre 1877, „die Vervollständigung des baierischen Staatseisenbahnnetzes betreffend“, zu verweisen, woselbst im §. 2 als Punkte, wodurch sich Localbahnen (d. h. nach den betreffenden Bauvorlagen zum Theile eigentlich Bahnen zweiter

Die Eisenbahnstatistiken beachten den Gegenstand nicht ausreichend, indem sie Haupt- und Nebenbahnen nicht immer gehörig trennen und namentlich die Trennung nicht durch alle Details durchführen.

Localbahnen. Die Bahnen dritter Ordnung, welche wir Localbahnen nennen, repräsentiren hinsichtlich der Oekonomie der Anlage gegenüber den Nebenbahnen keineswegs, wie man wohl meinen könnte, eine leichte Nuance, sondern weisen vielmehr einige ganz entscheidende Besonderheiten auf, die allerdings denjenigen nicht klar sein können, welche die Unterscheidung in Bahnen zweiter und dritter Ordnung überhaupt als zweifelhaften Werthes ansehen. *) Die Bahnen dritter Ordnung sind nicht blos eine Unterstufe, sondern zugleich etwas ganz anderes als Bahnen zweiter Ordnung; als ersteres mögen sie dem Techniker erscheinen, letzteres sind sie in wirthschaftlicher Hinsicht. Da aber die Volkswirthschaft, wie ja die eben vorausgegangene Erörterung lehrte, für die Technik in ganz bestimmten Richtungen wegweisend ist, so wird — ähnlich wie bei der Verwaltung — erst von richtiger Erfassung des Begriffes „Localbahn“ volle Klarheit über die Fragen der Oekonomie der Anlage

Ordnung) von den Hauptbahnen unterscheiden, aufgeführt sind: Die Secundärbahnen haben möglichst viele Orte zu berühren, wenn sie dadurch auch mässig verlängert werden; sie lassen ohne wesentlichen Nachtheil für den Betrieb grössere Steigungen und schärfere Curven zu; es wird nur Ein Geleise auf currenter Bahn vorgesehen; die Kronenbreite des Bahnkörpers kann namhaft verschmälert werden; es genügen leichtere Schienen oder auch ausgewechselte alte der Hauptbahn; Einfriedungen und Schranken lassen sich auf eine geringere Anzahl reduciren; nur die frequentesten Ueberfahrten erhalten Bahnwächter; die Stationen können nach Massgabe des geringeren Verkehres kleiner, die Gebäude beschränkter, die Ausweichgeleise ganz entbehrt oder kürzer gehalten, Drehscheiben ebenfalls fast ganz weggelassen werden; es ist weniger und, was die Locomotiven betrifft, auch billigeres Fahrmaterial anzuschaffen.“

*) Z. B. M. M. v. Weber, welcher („Praxis des Baues und Betriebes der Secundärbahnen,“ Weimar 1873, S. 3) es tadelt und der dilettantischen Behandlungsweise zuschreibt, dass die Ausdrücke Hauptbahnen, Secundär- und Tertiärbahnen als Bezeichnungen fest abgegrenzter Begriffe angesehen worden sind, und meint, wenn man nach einem Charakteristikon für die Secundärbahn (d. h. Localbahn) mit normaler Spur sucht, dasselbe eigentlich ausschliesslich in der Grundanlage derselben mit einem Geleise gefunden werden könn:!! Bei dieser technischen Cynosur bleiben die Begriffe H.-, S.-, T.-Bahn allerdings „unklar“, glücklicher Weise nicht auch bei Zugrundelegung wirthschaftlicher Eintheilungsgründe.

bezüglich der vorliegenden Bahnclasse zu erreichen sein. Aus dem Zusammenwerfen von Neben- und Localbahnen folgt selbstverständlich auch eine unrichtige Anschauung hinsichtlich mancher die Bahnen zweiter Ordnung betreffenden Punkte, und es dient somit eine scharfe Abgrenzung zwischen beiden Bahngattungen überdies zur näheren Erläuterung des über die Nebenbahnen Gesagten.

Die entscheidenden Momente fliessen aus der in unserer Begriffsbestimmung massgebenden Stellung der Localbahnen in dem gesammten Bahnnetze eines Landes als Ersatz der anderen Verkehrsmittel zur Effectuirung von Transporten in dem engeren Rayon von Bahnen höherer Ordnung oder gleichwerthiger Wasserstrassen. Es wird vorausgesetzt, dass die vollkommeneren Transportmittel bereits zur Wirksamkeit gelangt sind, die dadurch gegebenen Verkehrsmengen in einzelnen Oertlichkeiten innerhalb des Bereiches jener aber eine solche Höhe erreichen, dass sie für eine Schienenstrasse das genügende Mass von Leistungen bieten, um eine Verminderung der Transportkosten, resp. Verbesserung des Transportes, gegenüber den Verkehrsmitteln minderen Grades zum Vorschein zu bringen. Nur um diese Transportverbesserung für einen bereits gegebenen Verkehr handelt es sich bei einer Localbahn, nicht um die Einbeziehung des betreffenden Gebietes in den Wirkungsbereich der Eisenbahnen überhaupt (oder der Schifffahrt); denn letzteres muss bereits vorliegen, wenn an eine Localbahn gedacht werden soll. Es ist mithin keine Localbahn, sondern eine Bahn zweiter Ordnung, wenn eine bisher vom grossen Verkehr, also für uns Binnenländer vom Bahnverkehr, entlegene Gegend erst „aufgeschlossen“, d. h. aus dem weiteren in den engeren Verkehrsrayon versetzt werden soll, in Folge dessen dann Transporte in grösserem Umfange entstehen, die vordem nicht bestanden. Eine solche Bahn kann vielleicht mit Recht eine „Secundärbahn“ genannt werden, aber Localbahnen sind eben nicht Secundär-, sondern Tertiärbahnen, und sie bleiben solche, auch wenn jene Einbeziehung in den engeren Verkehrsrayon ausnahmsweise für eine ganz beschränkte Oertlichkeit unter der S. 198 bezeichneten Voraussetzung durch sie erfolgt.

Aus dieser Begriffsbestimmung und Abgrenzung der Localbahnen, welche principiell eine durchaus klare und sichere ist,

folgt eine Anzahl von ökonomischen Merkmalen, welche wie für die Classificirung behufs der Verwaltung, so auch für die Oekonomik die Anhaltspunkte gewähren.

Vor allem kann von Localbahnen nur in Ländern und Gegenden von intensiv entwickelter Wirthschaft die Rede sein, und wird der ökonomische Effect, also der Bedarf, einer solchen Bahn nur in Oertlichkeiten sich geltend machen, wo eine Industrie (durch die Eisenbahnen höherer Ordnung) bereits concentrirt und hoch entwickelt ist. Nur unter diesen Bedingungen wird es wirthschaftlich sein, die Axfracht durch die Schiene zu ersetzen; andernfalls ist eine Localbahn, weil sich für das zu investirende fixe Capital nicht die erforderliche Ausnützungsmöglichkeit bietet, verfrüht. Mithin werden auch alle die im Früheren bezeichneten Einflüsse intensiver Wirthschaftsstufen auf die Bahnanlage hier zur Geltung gelangen.

Hinsichtlich der Verkehrsgestaltung der Bahn aber zeigen sich folgende, für sie bezeichnende Momente.

Die Localbahn erzeugt im Wesentlichen — mit der gedachten, geringfügigen Ausnahme — keinen neuen, sondern übernimmt nur einen bereits bestehenden Verkehr, unter letzterem sowohl den bereits factisch bestehenden, als den latenten Verkehr verstanden, d. i. jenen, welcher wohl bestehen könnte, aber aus irgend einem mit den Transportverhältnissen nicht zusammenhängenden Grunde nicht besteht. Nur die Transportverbilligung, resp. -Verbesserung für den in seinen Elementen und seinem Umfange gegebenen Verkehr ist ihre Function, wobei nicht ausgeschlossen, dass sie eben auf die Anregung etwaigen latenten Verkehres, sowie auf die raschere Weiterentwicklung einwirken kann, indem die Ersparung an Transportkosten wie capitalvermehrend wirkt. Aber sie schafft in der Hauptsache keinen neuen Verkehr, für welchen nicht schon die Grundbedingungen in den üblichen Verkehrsmitteln vorhanden wären.

Der Verkehr einer Localbahn ist somit seinem Masse und seiner Richtung nach ein von vornherein feststehender; er ist immer ein umfänglich bestimmter und ein Seitenverkehr zu einem Verkehrsmittel höherer Ordnung, insbesondere einer Bahn erster oder zweiter Ordnung.

Es kann daher auch als ein äusserliches Kennzeichen zur Unterscheidung einer Localbahn von einer Nebenbahn bezeichnet

werden, ob der Verkehr auf der concreten Linie einer namhaften Entwicklung fähig und ob die spätere Fortsetzung derselben bis zu einem zweiten Bahnanschlusse (folglich ein Transitverkehr) in Aussicht zu nehmen ist. Ist das Erstere oder Beides der Fall, so liegt der Anfang einer Bahn zweiter Ordnung vor, welche zunächst, wie ja jedes Verkehrsmittel höherer Ordnung, immer für seinen näheren Rayon die Rolle eines Communicationsmittels der nächst niedrigen Ordnung versehen soll. In den meisten Fällen, wenngleich nicht ausnahmslos, genügt auch das zweite angeführte Merkmal allein, um das Embryo einer Bahn zweiter Ordnung zu bezeichnen. Es kommt diesfalls auf die Gesammtlage der concreten Bahn gegenüber dem benachbarten Netzestheile an. Wie eminent „praktisch" diese scheinbare theoretische Distinction ist, wird sich bald zeigen.

Endlich ist der Verkehr einer Localbahn immer gegenüber der von der Eisenbahn erforderten Capitalfixirung schwach zu nennen. Er muss allerdings ein für die weniger vollkommenen Verkehrsmittel starker, vielleicht schon zu starker sein, erscheint aber wegen der höheren Leistungsfähigkeit der Eisenbahn für diese stets als gering, meist als im hohen Grade gering, so zwar, dass die Localbahn die unterste Stufe der Bahn-Verkehrsdichte repräsentirt.

Hieraus leiten sich einige für die in Rede stehende Bahngattung specifische Gesichtspunkte der Anlage-Oekonomie ab, welche gesonderter Hervorhebung verdienen.

Veranschlagung des Verkehrsmasses bei Localbahnen. Es folgt hieraus zunächst schon ein ganz bemerkenswerther Grundsatz für die commercielle Projectirung, der einen ganz eclatanten Gegensatz zu dem bei den Bahnen höherer Ordnung Beobachteten darstellt. Da die verkehrschaffende Wirkung der Eisenbahnen schon durch die Einflüsse der Bahnen höherer Ordnung, in deren Rayon die Localbahn entstehen soll, sich geäussert hat, so kann für letztere nur der vorhandene (factische und latente) Verkehr in Anschlag gebracht, keineswegs aber auf namhafte Entwicklung desselben durch die Bahn gerechnet werden. Nur jene allmälige Zunahme, welche in dem allgemeinen Vorschreiten der Wirthschaft gegeben ist, kann in Betracht kommen, diese ist aber innerhalb einer selbst längeren

Periode zu geringfügig, um die momentane Anlage, die für jenen Spielraum genug bietet, zu beeinflussen. Ferner kommt die geringere „Concurrenzfähigkeit" der Eisenbahn bei so kurzer Linienausdehnung gegenüber den alten Verkehrsmitteln in's Spiel (I. Bd. S. 53), was einestheils auf die Stärke des Verkehres einwirkt, anderntheils zu gewissen, von den Bahnen höherer Ordnung abweichenden Vorkehrungen bei der Anlage Anlass giebt, welche geeignet sein können, diesen Mangel abzuschwächen.

Man hat dies bei der Projectirung mancher Localbahnen übersehen, indem man annahm, der zu gewärtigende Verkehr werde sofort gleich oder grösser sein als der bestehende Verkehr mittels Fuhrwerken, oder die gewohnten Vorstellungen von der „Gewinnung neuer Transporte" von Bahnen höherer Ordnung einfach hieher übertrug. Daher manche sehr unliebsame Enttäuschungen und daher auch der Beifall, als von fachlicher Seite auf den Sachverhalt aufmerksam gemacht wurde. Wir meinen die statistischen Untersuchungen von L. J. Michel in den *Annales des ponts et chaussées* *) über die einschlägigen französischen Verhältnisse, welche die durchschnittlichen Resultate in algebraischen Formeln zusammenfassen, die zur Controle concreter Erhebungen vortreffliche Dienste leisten können. Michel stellt seine Rechnungen an auf Grundlage von Ermittlungen über den Localverkehr bestehender Bahnen und geht von der richtigen Prämisse aus, dass die Bevölkerungszahl in dem Rayon der Localbahn als zutreffender Massstab des Verkehres anzunehmen sei, da sowohl der Personen- als der Frachtenverkehr im geraden Verhältnisse zu der Bevölkerungsmenge stehe. Die Bevölkerung, welche in's Auge zu fassen ist, ergiebt sich am einfachsten aus der Einwohnerzahl der grösseren Orte, welche in Entfernungen von 6—8 Kilometer im Bahnrayon liegen, welche also die Stationen bilden werden. Je nach dem wirthschaftlichen Charakter der Gegend ergiebt sich nun ein anderes Verhältniss zwischen Verkehrsstärke und Bevölkerungszahl und zwar entfallen pro Einwohner jährlich im Durchschnitt

*) Jahrgang 1868. Auszugsweise mitgetheilt in der Ztg. d. V. D. E. V. 1869, Nr. 21, ferner Schübler a. a. O. S. 37, und Emile Level *De la construction et de l'exploitation des chemins de fer d'interêt local.* Paris 1870, S. 79.

in einem Industrie-Bezirke	6·5	Reisende und	2·1	Tonnen	Fracht
„ „ Ackerbau-District	5·5	„ „	1·5	„	„
„ einer Weinbaugegend . .	6·5	„ „	3	„	„

Im Einzelnen zeigte sich, dass das Verhältniss zwischen der Anzahl Reisender und der Einwohnerzahl der Stationsorte zwischen 4—9 schwankt. Wenn also das Mittel 6·5 bei Verkehrsermittlungen für neue Linien angenommen wird, so kann der Fehler höchstens $^1/_3$ des Resultates betragen. Die Güterbewegung beträgt im grossen Durchschnitt 2 Tonnen Fracht und ist bei diesem Mittel abermals nur ein geringer Fehler möglich. Bei einer Länge von 30—50 Kil. einer solchen Localbahn und bei Zugrundelegung der französischen Durchschnitts-Tarifsätze resultirt hieraus ein Brutto-Ertrag von 65—75 Cent. pro Einwohner, der jedoch noch multiplicirt werden muss mit einem Bruche, welcher die mittlere Entfernung der Stationen von der Abzweigungsstelle der Hauptbahn ausdrückt, also $^2/_3$—$^3/_4$.

Nach diesem Vorbilde rechnet A. Campiglio*) für Italien pro Einwohner jährlich

	Personen	Güter	
in sehr gewerbreichen Gegenden . .	5·52	1·32	Tonnen
in verkehrsreichen und mittelmässig industriellen Districten	3·30	0·70	„
in Gegenden mit Weinbau und Kleingrundbesitz	1·98	0·50	„
in Ackerbaugegenden mit Grossgrundbesitz	1·44	0·40	„

Das Resultat je nach Bevölkerungszahl jeder Station und einer Zone von 5 Kil. Halbmesser, soweit dieselbe nicht durch Verkehrshindernisse eingeschränkt ist, wird mit dem Abstande der Station von der Einmündung der Localbahn in die Hauptbahn multiplicirt, die einzelnen Producte werden addirt, die Summe durch die Länge der Localbahn dividirt und der Quotient mit den kilometrischen Einheitssätzen multiplicirt, wodurch man die zu erwartende kilometrische Einnahme erhält.

Für Deutschland und Deutsch-Oesterreich giebt Plessner auf Grund von Ermittlungen über einige und dreissig kleinere Zweigbahnen, in deren Rayon 80 Menschen auf je einem Quadratkilometer wohnen, die betreffenden Erfahrungsdaten an:

*) Il Politecnico 1872, S. 169—182.

in rein landwirthschaftlichen Gegenden	8	Reisende	und	2	Tonnen Fracht
„ Gegenden gemischten Charakters	10	„	„	$2^1/_2$	„ „
„ Industrie-Gegenden	12	„	„	3	„ „

setzt aber ausserdem in die Michel'sche Formel noch $^1/_{10}$ aller Einnahmen von den Neben-Erträgnissen (Gepäck, Lagergeld, Post, Pachtungen etc.), dann einen Bruch, welcher die Bevölkerungsdichtigkeit der Gegend angiebt und zwar für die obgenannten Länder $\frac{B}{80}$ ein, welcher Bruch ein echter, sonach das Resultat verkleinernder ist, wenn nicht 80 Menschen auf dem Quadrat-Kilometer wohnen, und ein unechter, also vergrössernder, wenn deren mehr sind. *)

Wir führen diese Aufstellungen, welche *in praxi* die Anstellung specieller Erhebungen für jeden einzelnen Fall keineswegs überflüssig machen, an zum Beweise der Gesetzmässigkeit der oben bezeichneten Verkehrsgestaltung auf Localbahnen. Es ist eine einleuchtende Consequenz, dass damit auch eine ziemlich sichere Vorausberechnung der Betriebskosten ermöglicht ist, da die Leistungen *a priori* gegeben sind. **)

Reduction des Massstabes der Anlagen auf Minimalverhältnisse. ***) Ein zweiter aus dem geschilderten Wesen der

*) Zeitschr. d. V. D. E. 1877, Nr. 85. Schübler a. a. O. macht bereits eine ähnliche Rechnung auf Grund der statistischen Verkehrsergebnisse von 7 deutschen Nebenbahnen, wobei er noch einige auf den Verkehr einflussnehmende Nebenpunkte in Untersuchung zieht, welche in der Michel'schen Formel nicht inbegriffen, aber auch für eine Durchschnittsrechnung zu untergeordneter Natur sind.

**) Plessner l. c. stellt für die Betriebsausgaben auf Basis von zahlreichen Erfahrungsresultaten nach deutschen Verhältnissen die Formel auf

$$A = (0{\cdot}60\,n + 7500\sqrt{k} + [4000 + 200\,k])$$

wobei n die jährlich zu leistenden Nutzkilometer, k die Kilometerlänge der Bahn und A in Mark zu verstehen ist. Das erste Glied der Formel drückt die gesammten eigentlichen Transportkosten (incl. Personal und Instandhaltung der Betriebsmittel) aus und gilt bis zu Steigungen von $10^0/_{00}$; für solche von $10—25^0/_{00}$ ist 0·70 n, für noch steilere 0·80 n zu setzen. Das zweite Glied stellt die Stations- und Bahnerhaltungskosten, das dritte die allgemeinen Verwaltungskosten dar. Der Bericht der französischen Ingenieure Béral und de Basire vom 2. August 1868 über die Localbahnverhältnisse begnügt sich mit einer Formel, welche nach Abzug einer $67^0/_0$igen Betriebskostenquote von dem berechneten kilometrischen Bruttoertrage pro Kilometer 200 Francs fixe Auslage annimmt.

***) Die eingehendste Darstellung der technischen Mittel zu diesem Zwecke bei Heusinger, Handbuch V. Bd., 1877, und dem französischen Specialwerke von

Localbahn folgender Zielpunkt der Anlageökonomie, der einer weiteren Begründung wohl nicht bedarf, ist die Einschränkung der gesammten Anlage auf jenes, gegenüber den Bahnen höherer Ordnung so geringe Mass von Leistungsfähigkeit, welches der Localbahnverkehr beansprucht. Die technische Ausführbarkeit steht ausser Zweifel und es sind vielfach von Seite einzelner Autoren, wie von corporativen Vereinigungen, die Mittel hiezu detaillirt bezeichnet worden. Wir brauchen in letzterer Hinsicht wohl nur an die „Grundzüge für die Gestaltung der secundären Eisenbahnen", aufgestellt von der Technikerversammlung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, zu erinnern. Den Anstoss hiezu aber und das erste Beispiel gaben einzelne mit wohldurchdachter Oekonomie durchgeführte Localbahnen, vor allem die schottischen *economic railways*, welche durch die Beschreibung in der französischen Eisenbahn-Enquête allgemeiner bekannt wurden, wodurch angeregt die elsässischen und einzelne deutsche Repräsentanten dieser Bahngattung entstanden.*)

Die Hauptmomente, in denen die Oekonomie der Anlage hier wirksam wird, sind: Weitestgehendes Anschmiegen der Schienenunterlage an das natürliche Terrain, eventuell, soweit nicht schon die viel geringere Zugsbelastung dies in ausreichendem Masse gestattet, ermöglicht durch besonders hiefür berechnete Construction der Fahrbetriebsmittel**); Wegfall oder äusserste Reduction aller jener Bahnbestandtheile, welche nur durch die

---

Oppermann: *Traité complet des ch. d. f. économiques 1873.* Die unten folgenden Citate aus der so umgemein reichhaltigen Literatur (vollständig mitgetheilt bei Heusinger, S. 283 ff.) betreffen einige der in Deutschland und Oesterreich meist bekannten Schriften. Kurz zusammenfassend der Bericht der von dem französischen Bautenminister mit dem Studium der Frage betrauten Ingenieure, 1878, Ztg. d. V. D. E Nr. 80.

*) *Enquête sur l'exploitation et la construction des chemins de fer 1862.* Bericht der Ingenieure Lan und Bergeron. Reproduction der ziffermässigen Angaben dieser Berichte über die schottischen Localbahnen bei H. Schwabe: „Ueber Anlage secundärer Eisenbahnen in Preussen", Berlin 1865, S. 7. Vgl. ferner Fried. Schüler: „Ueber die Erbauung von Localbahnen in Oesterreich", Wien 1867, S. 16 ff.

**) S. hierüber insb. Ferd. Plessner: „Die Herstellung billiger Local- und Nebenbahnen in Norddeutschland", Berlin 1870, S. 9, 11, 15. Die objective Würdigung des von diesem Gesichtspunkte aus reclamenhaft angepriesenen Fairley-Locomotiv-Systems bei Weber: „Praxis etc." S. 56 ff.

grössere Geschwindigkeit des Zugsverkehres bei den Bahnen höherer Ordnung nothwendig werden, als: Einfriedungen, Weg-Ueber- oder -Unterführungen, Signalapparate vollkommenerer Art; Beschränkung aller auf Comfort hinzielenden Einrichtungen und Anlagen, gestattet durch die kurze Dauer der betreffenden Bahnfahrten, und Anwendung jener extremen „Einfachheit" bei Ausmass und Construction der Hochbauten, wie sie eben diese einfachsten Verkehrsverhältnisse zulassen; leichter Oberbau, entsprechend der geringen Beanspruchung; leichteres Rollmateriale. Ein Bild dessen, was hier als wirthschaftlich angestrebt werden muss, bieten also eigentlich in den äusseren Umrissen die ersten Eisenbahnbauten mit ihren leichten, niedrigen Schienen, den kleinen Maschinen, den leichten Wagen einfachster Construction, der in unseren Augen dürftigen Ausstattung etc., nur dass eben jene zu Hauptlinien gewordenen Bahnen unter den bekannten Einflüssen auf fortwährende Verstärkung und Vervollkommnung des Oberbaues und der Betriebsmittel, auf fortwährende Vergrösserung aller Dimensionen angewiesen waren, während bei den Localbahnen begrifflich ein derartiger, den grossen Verhältnissen gegenüber „primitiver" Zustand stationär ist, und dass ferner die vorgeschrittene Technik für letztere im Vergleich mit dem mechanischen Apparat der ersten Eisenbahnen weit ökonomischere Constructionen theils bereits gefunden hat, theils noch anstrebt.

Hieher würde insbesondere die Benützung der Strassen als Unterbau zählen, wofür ja einzelne gelungene Beispiele bereits vorliegen; eine Massregel der Oekonomie, die natürlich nicht überall anwendbar ist. Die obige Hindeutung auf thunlichste Stärkung der Concurrenzfähigkeit mit dem Fuhrwerke bezog sich auf technische Vorrichtungen, die Localbahnwagen auch auf gewöhnliche Strassen übergangfähig zu machen, wie etwa durch Vertiefung der Schienenspur in den Radfelgen.

In Betreff des Rollmateriales ist speciell hervorzuheben: dass das Adhäsionsgewicht der Locomotiven nicht erheblich grösser als das Gewicht mit dem Maximum der Tragfähigkeit belasteter Güterwagen der Hauptbahnen (auch bei Uebergang der letzteren auf die Localbahn) gehalten werde, um den Oberbau nicht blos mit Rücksicht auf die Belastung der Locomotivräder stärker halten zu müssen; dass ferner die Gesammtconstruc-

tion in ökonomischester Weise den einförmigen Verkehrsbedürfnissen entspreche (nur Eine Maschinengattung, Tendermaschinen mit besonders für den Zweck berechneter Anordnung*); dass, die Berechnung der Construction auf mindere Schnelligkeit in grösserer Zugkraft adäquaten Ausdruck finde**); dass schliesslich insbesondere für den Personenverkehr vielleicht in der Vereinigung von Locomotive und Wagen in ein Vehikel die ökonomischeste Gestalt dieses Anlagebestandtheiles gefunden werde. (Dampfomnibusse zum Ersatz ganzer Züge, wohl noch im Stadium des Experimentes***).

Je geringere Fahrgeschwindigkeit genügt, um so weiter reicht die Möglichkeit einer Vereinfachung und Verbilligung der Anlage. Begreiflicher Weise wird bei Bahnen, welche gar keinen oder nur einen verschwindenden Personenverkehr haben oder bei denen angesichts ihrer kurzen Strecke es auf eine Verlängerung der Fahrzeit nicht ankommt, hiemit in's Extrem zu gehen sein. Letzteres ist bezeichnet mit Bahnen, deren Maximal-Fahrgeschwindigkeit 12 Kilometer per Stunde nicht überschreitet. Diese sind daher auch in den „Grundzügen" separat behandelt und ergeben in der That eine Anlage von so drastischer Einfachheit — namentlich im Vergleich mit unseren gewohnten Vorstellungen von den Erfordernissen einer mit eisenbahnmässiger Geschwindigkeit verkehrenden Bahn — dass man der Schilderung Weber's in seiner dieser Bahnspecies gewidmeten Gelegenheitsschrift wie seiner Versicherung unbedingt zustimmen kann, der zufolge die Ermässigung der Anlagekosten einer solchen Bahn gegenüber einer Bahn gewöhnlicher Ausstattung im Flachlande, wo die Anlage auch im letzteren Falle sehr billig, 25—30%, im Hügellande 30—40%, im Gebirge 50—60% der Normalkosten betragen würde.†) Die Vor-

*) Grundzüge Pt. 47—77, Level a. a. O. S. 239, ferner die neuen „Tramway-Locomotiven". S. Th. Lutz, „Strassen-Eisenbahnen, Benützung des Dampfes als Zugkraft", Zürich 1878, S. 252 ff.

**) Preisausschreibung der Rheinischen Eisenbahn für solche Locomotiven. Die Grund'sche Construction erfüllte die Preisbedingungen. Vgl. Weber „Neue Pfade der Volkswirthschaft", „Die Secundär-Eisenbahnen etc.", Weimar 1874.

***) Ant. Elbel „Ueber Dampfomnibusse und Locomotiv-Wagen", 1879.

†) Der Gedanke geht von Hartwich aus, der mit seinem oben S. 326 nach der einen Seite hin gewürdigten Vorschlage reiner Güterbahnen mit langsamer Fahrt neben grossen Bahnen auch Localbahnen im Auge hatte. In neueren Broschüren

aussetzung, auf welcher alles dieses beruht: das Aufgeben der eisenbahnmässigen Geschwindigkeit, würde jedoch in vielen Fällen die Anlage zu unvollkommen machen, und es muss dann, wenn eine ähnliche Reduction der Anlagekosten wie die eben bezeichnete nothwendig ist, das Mittel hierzu anderweitig gesucht werden. Die Technik giebt auch dieses an die Hand.

Die Spurweite. Von entscheidender Tragweite ist diesfalls die Verengung der Spurweite, und wir begegnen daher hier einer Frage, welche wir bei den Bahnen höherer Ordnung, weil durch die technische Erfahrung gelöst, übergehen konnten. Vom wirthschaftlichen Standpunkte ist bei Bahnen erster und zweiter Ordnung, nachdem einmal die factisch von den Zeiten der ersten Bahnbauten angewendete Spur sich — durch Versuche abweichender Geleisweiten — als entsprechend erwies, nur die Einheit der Spurweite innerhalb zusammenhängender Wirthschaftsgebiete zu fordern; ein Postulat so triftiger Natur, dass ein Zweifel hiegegen nie aufgetaucht ist. Nur bei Localbahnen, resp. wo man solche meint, wird die Frage eminent wichtig und es liegt hiemit gewiss abermals ein Beleg für die ganz specifische Natur dieser Bahnkategorie vor. *)

(„Bemerkungen üb. Transportmittel u. Wege" etc. Berlin 1875) von ihm wiederholt. Die gedachte Weber'sche Broschüre ist die eben citirte „Neue Pfade etc.".

*) Nur ganz ausnahmsweise kann bei Bahnen extensiver Verkehrsgestaltung oder Nebenbahnen, welche ein geographisch abgeschlossenes Gebiet bedienen, namentlich wenn solche in Wasserstrassen ausmünden, unter schwierigen Terrainverhältnissen und bei einem noch sehr weit zurückstehenden Entwicklungsstadium des Bahnrayons die Anwendung der Schmalspur angezeigt sein. Hierher zählen z. B. die norwegischen und einzelne der schwedischen Schmalspurbahnen (andere sind lediglich Localbahnen), dann in Nordamerika die öfters genannte *Denver- et Rio Grande* und die *Utah Northern* R. R. (die amerikanischen Schmalspurbahnen geringer Längenausdehnung sind Localbahnen), endlich einzelne Bahnen in anderen aussereuropäischen Ländern. Wo aber ein zusammenhängendes Netz besteht, dort wird für Haupt- und Nebenbahnen untereinander die Unterbrechung der Wagencirculation durch schmälere Spur ebenso unzulässig wie durch eine die Normalspur überschreitende Geleisweite, welch' letztere, wo sie allenfalls angewendet wurde, beim innigeren Zusammenschliessen der Netze unbedingt weichen muss. Was sich in letzterer Hinsicht früher in England und Baden abgespielt hat, wiederholt sich eben jetzt in den Vereinigten Staaten, wo einschliesslich der engeren 19 verschiedene Spurweiten gezählt wurden, deren geringfügige Abweichungen natürlich ökonomisch ganz widersinnig sind. Vollkommen richtig war es daher, wenn diejenigen norwegischen Bahnen, welche an die normalspurigen schwedischen Hauptbahnen anschliessen, ebenfalls normalspurig angelegt wurden.

Es hat sich aus der lebhaften, Jahre langen Discussion über Schmal- und Normalspur, namentlich auf Grund reichlicher praktischer Erfahrungen, nunmehr das Conclusum ergeben, dass die engere (d. h. die beträchtlich von der normalen abweichende) Spur eine Anlage mit sich bringt, welche, allerdings beträchtlich weniger leistungsfähig als die Normalbahn, doch vollkommen geeignet ist, den geringeren Ansprüchen eines Verkehres von der charakterisirten Art, was die Belastung der Betriebsmittel, die Schnelligkeit der Fahrt, die Accommodation der Reisenden etc. betrifft, zu entsprechen, und die Frage formulirt sich nun dahin: ob die Anwendung einer reducirten Spurweite eine derartige Verminderung der Anlagekosten gegenüber normalgeleisiger Anlage in sich schliesse, dass eine Betriebsvertheuerung, dann die Unbequemlichkeiten und Kosten der Umladung an der Uebergangsstelle mehr als compensirt erscheinen. Damit ist die Frage aus einer technischen Controverse, was sie noch vor wenigen Jahren war, eine ökonomische *quaestio facti* geworden, die eine genaue Beantwortung in jedem einzelnen Falle, aber auch eine allgemeine Erledigung an dieser Stelle erfordert. Vorauszuschicken ist nur, dass die Begründung des Sachverhaltes, dass und in welchem Masse die Schmalspurbahnen weniger leistungsfähig sind als die Normalbahnen, hier vorauszusetzen ist, als specifisch technischer Natur, wobei wir aus der umfangreichen Literatur nur eine Schrift hervorheben wollen, welche jenen Nachweis in vollständiger, leicht fasslicher und wissenschaftlich-objectiver Untersuchung erbringt: M. M. v. Weber's „Praxis des Baues und Betriebes der Secundärbahnen mit normaler und schmaler Spur, welche Personen und Güter führen". *)

*) „Kritische Erörterungen auf ausgeführten Bahnen gesammelter Thatsachen", Weimar 1873; eine von Weber's besten Schriften, von ihm selbst in populärer Darstellung reproducirt in der Broschüre „Normalspur u. Schmalspur", Nr. 1 der pop. Erört. von Eisenb.-Zeitfragen, 1876. Die Conclusionen, in denen Weber die Summe seiner Erörterungen zieht (S. 118), laufen darauf hinaus: Schmalspurbahnen sind für Localbahnen geeignet; denn die Beschaffenheit des Verkehres, welche dort als Bedingungen der Anwendbarkeit derselben erklärt ist (insbesondere Rubr. 1 und 4), macht eben den Charakter des Localbahnverkehres aus. Nur ist die Formulirung der Conclusionen, wie öfters bei Weber, etwas verschwommen, zu elastisch, in sich zum Theil widersprechend. Es ist hinzuzufügen, dass aus dem unbestreitbaren Factum, dass „der Personen- und Thierverkehr, dann die mili-

Die Verringerung der Anlagekosten bewirkt die schmale Spur leicht erklärlicher Weise durch die Consequenzen, welche aus ihr auf die Dimensionen des Unter- und Oberbaues, dann der Betriebsmittel, und somit der Kunstbauten, sich ergeben, dann durch den bereits im Früheren erwähnten Umstand der Gestattung schärferer Radien als bei Normalspur, wodurch ein Umgehen und Ueberwinden vieler natürlicher Trace-Hemmnisse ohne Kunstbauten ermöglicht wird. Ueber das Mass der Kostenverminderung, welches die einzelnen Anlagebestandtheile dadurch erfahren, sind freilich mitunter ganz absonderliche Meinungen verbreitet gewesen, die indess neuerer Zeit durch eine Reihe gediegener Untersuchungen, worunter die eben citirten Weber's, in Deutschland und Oesterreich vielleicht die meiste Beachtung fanden, richtiggestellt wurden. Nicht nur, dass man zuweilen der Schmalspur zuschrieb, was auf das Conto der Verkehrsgestaltung bei Localbahnen überhaupt gehört und daher auch erreicht werden kann, wenn solche Bahnen normalspurig ausgeführt werden, wie: Weglassung von Sicherheitsmitteln, Leichterhalten des Oberbaues und des rollenden Materiales; es wurden der Schmalspur Eigenschaften zugeschrieben, die sie aus physikalischen Gründen gar nicht besitzen kann (z. B. Bewältigung grösserer Steigungen — die, wenn bei concreten Schmalbahnen factisch vorhanden, *caeteris paribus* von Normalspurbahnen auch bewältigt würden) und ward dadurch die Frage natürlich sehr

---

tärische Leistung dem Schmalspursystem incongruent" sind, dasselbe darum für Localbahnen noch nicht ungeeignet wird. Viehtransport und militärische Leistungen kommen eben bei Localbahnen nicht in Betracht; der Viehtrieb ist selbst auf relativ längerer Strecke billiger als die Eisenbahn und für militärische Leistungen sorgen die Bahnen höherer Ordnung. Der Personenverkehr ist aber in dem geringen, gleichmässigen Umfange, wie er bei Localbahnen auftritt, auch mit Schmalspurbahnen zu bewältigen und sind daher die Punkte 5 und 6 in Weber's Formulirung auf die Verkehrsgestaltung bei Nebenbahnen zu beziehen. Die übrige Literatur ist in diesem Punkte wie hinsichtlich der Billigkeit der Schmalspurbahnen zum Theil tendenziös; sie übertreibt oder unterschätzt je nach dem Partei-Standpunkte, wie geradezu gesagt werden muss, da sich in dieser, doch rein thatsächlichen Frage eine Zeit lang förmliche Parteien gebildet hatten, welche mit allem Aufwande von irrig aufgefassten oder irrig dargestellten Sachverhalten, Vergleichen ungleicher Grössen u. dgl. Hausmittelchen heftiger Meinungsstreite operirten. In der Beleuchtung solcher Behauptungen und in vorurtheilsfreier Erforschung des objectiv Richtigen liegt der Werth der Weber'schen Schrift.

verwirrt. *) Der wirkliche, Kosten mindernde Einfluss, welcher der Schmalspur an sich zukommt, kann, wie aus den gedachten neueren Untersuchungen hervorgeht, im Ganzen proportional der Reduction der Spurweite angenommen werden. Weitaus der überwiegende Theil hievon betrifft die Verringerung des Querschnittes des Erdkörpers und der Kunstbauten, sowie die Vermeidung von letzteren, und zwar gleichfalls nach vorstehendem Massstabe. Da nun diese Anlagebestandtheile mit ungünstigem Terrain wachsen und in gebirgigen Gegenden die höchste Ziffer erreichen, so folgt daraus, dass der Werth des Schmalspursystems für die Oekonomie der Anlage in solchen Districten bedeutend, in ebenem Terrain gering ist. Der ökonomische Vortheil schmalspuriger Anlage vermindert sich unter Umständen durch die Nothwendigkeit der Anschaffung eines eigenen Fahrparkes, dann nämlich, wenn letzterer in Folge der Kürze der Strecke oder der Geringfügigkeit des Verkehres weniger ausgenützt werden kann, als wenn der Fahrpark der anschliessenden Bahn mit benützt wird. Dieses Moment ist bei sehr kurzen Bahnstrecken ziemlich ausschlaggebend, bei längeren wird es durch ein darauf Bedacht nehmendes Betriebssystem abgeschwächt.

Der Ersparung an Anlagecapital sind ferner gegenüberzuhalten: zunächst eine gewisse relative Steigerung der Betriebskosten (ein von den Enthusiasten des Schmalspursystems erklärlicher Weise bestrittener oder verschwiegener Punkt, den jedoch die Ausführungen Weber's u. A. sowie die officielle Statistik bestätigen **), sodann die Kosten und Ver-

*) So noch neuerer Zeit in dem *battle of the gauges* in Nordamerika, worüber bei Pontzen, „Das Eisenbahnwesen in den Vereinigten Staaten" recht treffende Bemerkungen. S. 58 ff.

**) Höhere Erhaltungskosten des Oberbaues — bei gleichem Verkehre — höherer Aufwand für Zugkraft in Folge relativ geringerer Leistungsfähigkeit und anderer Schwächen der Locomotiven aus constructiven Gründen. Selbst der glühende Apostel des Schmalspur-Systems R. F. Fairley giebt zu („*Railways or no railways*" S. 39): *It must be clearly understood that, unless for a very small traffic combined with very low speeds, J do not, nor have ever recommended a gauge narrower than 4 ft. 8½ inc, if the ordinary type of engine be employed, because, and apart from the fact that the oscillations and unsteadiness of the ordinary engines increase as the gauge is diminished, the width of the gauge limits the power of the engine, in as much as it limits the fire-box, and the seize of the boiler, and as the loss of power increases even in a greater ratio than the diminution of the gauge.*

kehrserschwernisse, welche die Umladung in der Anschlussstation der breitspurigen Hauptbahn verursacht und die capitalisirt mit der Ersparniss an Anlagecapital durch die Schmalspur verglichen werden müssen. Von den Anhängern der Schmalspur als irrelevant angesehen, von den Gegnern als ein höchst störender und kostspieliger Punkt betont, ist die Umladung in ihrem Einflusse auf den Verkehr und mit Beziehung auf den concreten Fall genau zu beurtheilen; im allgemeinen aber scheint uns in der That die Einwirkung derselben auf die Betriebskosten von Vielen, selbst von Weber, zu hoch angeschlagen zu werden, namentlich im Hinblicke auf den Umstand, dass sich ja durch einfache Vorrichtungen die Operation beschleunigen und für die Transportgegenstände minder gefährlich machen lässt.*)

Ohne indess auf dieses subtile Detail näher einzugehen, ist jedenfalls der Satz gerechtfertigt: Dass in einer Menge von Fällen in der Anwendung einer von der normalen nicht unwesentlich abweichenden engeren Spurweite ungeachtet der auf ihren Capitalwerth zurückgeführten entgegenstehenden Betriebs-Momente eine beträchtliche Oekonomie zu finden ist, die sohin für die Anlage nach diesem System entscheidend sein muss, wobei nur stets der eingangs entwickelte Begriff einer Localbahn festgehalten und jedes Zusammenwerfen mit Bahnen zweiter Ordnung vermieden werden wolle.

Das Nämliche bewirkt und bedeutet das Verlassen des Adhäsionssystems für gewisse Localbahnen (Bergbahnen).

Freilich schreibt er seiner Maschine die Befreiung von diesen Mängeln zu, wogegen sie — selbst ihre Vorzüge in dieser Hinsicht zugegeben — wieder andere Schattenseiten aufweist. Die geringere Leistungsfähigkeit der Wagen, welche analog, obschon nicht in gleichem Masse, wie die der Motoren in Betracht kommt, auf Schmalspurbahnen bedeutet jedoch praktisch noch keine Erhöhung der Betriebskosten in diesem Punkte, weil das factische Verhältniss zwischen dem Eigengewichte der Fahrzeuge und dem Gewichte der Ladung ein besseres als bei Normalspurbahnen sein kann; ein Umstand, den Weber ignorirt, Fairley mit Recht betont. Vgl. „Die richtige Praxis der Schmalspurbahnen", übersetzt von Brunner, Zürich, 1873.

*) Vgl. Nördling, „Stimmen über schmalspurige Eisenbahnen", mit mathematischer Formulirung der Vergleichspunkte, dann recht sachlich Level a. a. O. S. 427 ff. Je kürzer die Localbahn und je belangreicher die Umladungskosten nach Menge und Art der Waaren, sowie nach den Kosten der dadurch verursachten Anlagen, desto geringer wird erklärlicher Weise der Vortheil der Schmalspur.

Anlagekosten-Vergleiche. Gesammtresultate. Ziehen wir aus den vorhergegangenen Erörterungen die Summe in Betreff der factischen Gestaltung der Anlagekosten der einzelnen Bahnen der verschiedenen Länder, so ist das Ergebniss ein zweifaches: Einerseits bestimmte gesetzmässige Erscheinungen in Folge angemessener Beachtung der entwickelten Grundsätze der Anlageökonomie, andererseits die Erkenntniss der Bedingungen, unter welchen der thatsächliche Capitalaufwand in seiner Gänze oder seinen Theilen der Kritik über die Handhabung der Oekonomik zum Anhalte dienen kann.

Die ersteren sind unschwer und an dieser Stelle ohne weitere Deduction zu formuliren: Es müssen die Anlagekosten der Bahnen intensiver Gestaltung, der extensiven und Nebenbahnen, endlich der Localbahnen in weiten Abständen fallende Ziffern aufweisen, und im Allgemeinen mit dem Anwachsen des Verkehres steigen. Dieses Gesetz findet dann zeitlich und örtlich prägnanten Ausdruck.

Die ersten Bahnen folgen den bestehenden Hauptrichtungen des Verkehres, also im Allgemeinen den Wasserstrassen und Thalniederungen; sie waren daher relativ billig zu bauen und wurden auch billig gebaut, wo die richtige Oekonomie waltete. Aber sie erlangen rasch einen intensiven Verkehr und müssen demselben mit namhafter Erhöhung der Anlagekosten angepasst werden. Die gebauten Bahnen erhöhen aber die Kosten der zu bauenden, mit der allgemeinen Hebung des Niveaus der Wirthschaft, insbesondere durch die gestiegenen Grundpreise, Holzpreise und Arbeitslöhne. Für die verkehrsintensiven Bahnen wird die auf den Preis einwirkende Erleichterung der Herstellung und des Bezuges der Hüttenproducte wieder aufgewogen durch die steigende Massigkeit der Ausrüstungsobjecte. Gleichzeitig wächst der Intensitätsgrad des Verkehres überhaupt. Das Resultat ist ein allgemeines, alle Bahngattungen betreffendes successives Anwachsen der Anlagekosten im Verlaufe der Entwicklung, ganz abgesehen von Incidenzfällen, wie Geldwerthänderungen u. dgl.

Diesem Ansteigen der Anlagekosten nach den Bahnclassen und mit der zeitlichen Verdichtung des Netzes entspricht eine örtliche Abstufung nach dem jeweiligen gleichzeitigen Intensitätsverhältnisse des Bahnverkehres verschiedener Länder. Wir

wissen, welche Richtung diesfalls die Gradation in den Continenten zu beiden Seiten des atlantischen Oceans einschlägt und können daher als im Allgemeinen giltig den Satz aufstellen: Die Anlagekosten der Eisenbahnen müssen *in Europa in der Richtung von Osten nach Westen, in Nordamerika von Westen nach Osten zunehmen.*

Ausnahmsweise Abweichungen hievon und Verschiedenheiten der Gradation im Einzelnen sind theils durch concrete, allgemein wirthschaftliche und natürliche Umstände bedingt, theils die Folgen unzureichender Oekonomie. In welchem Masse Eines oder das Andere zu dem factischen Ergebnisse beigetragen — damit kommen wir auf den zweiten Punkt — ist nur auf Grund detaillirter Untersuchung zu eruiren und bieten Total-Ziffern hiefür nur ein höchst mangelhaftes Substrat des Urtheiles. An sich kann, wie sich aus unserer Darstellung ergeben muss, ein hohes Anlagecapital je nach den natürlichen und den Verkehrsverhältnissen eben so wohl ein Zeichen guter wie ungenügender Oekonomie sein. Wenn schon etwas aus generellen Ziffern entnommen werden will, so müssen mindestens die Bahnen verschiedener Gattung gesondert, dann Gebiete von grosser Verschiedenheit der Verkehrs-Intensität, selbst innerhalb eines Landes, getrennt werden. Auffallende Gestaltung der Anlagekosten wird dann wohl auf mangelhafte Oekonomie schliessen lassen, vornehmlich aber zu einer speciellen Untersuchung hinsichtlich der Oekonomie in den einzelnen Anlagebestandtheilen auffordern, von welcher allein ein sicheres Urtheil abhängt. Durchschnittsziffern für die Bahnnetze ganzer Staaten, wie die hier eingeschalteten (Anlagekosten per Kilometer in Mark:

im Jahre	Grossbritannien	Belgien	Deutschland *)	Oesterreich	Nordamerika
1860	418.320	?	189.892	213.368	ca. 93.000
1865	420.041	229.545	208.269	226.986	„ 101.000
1875	470.100	283.922	256.450	269.956	„ 156.000)

werden nur dazu ausreichen, die obigen allgemeinen Gesetze der Anlagekostenhöhe annähernd und verschwommen auszudrücken.

*) Preussen speciell nach der officiellen Statistik im Jahre 1845 120.240 Mark (bei 16·46% Doppelgeleise), 1850 155.562 Mark, 1855 166.878 Mark, 1860 191.418 Mark, 1865 210.738 Mark, 1870 220.287 Mark, 1875 (bei 38.92% Doppelgeleise) 264.691 Mark.

Bei Staaten, welche, wie Deutschland und Oesterreich, Gebiete von so heterogenen wirthschaftlichen Verhältnissen einschliessen, muss die Durchschnittsziffer sehr an Werth einbüssen, und würde solches bei den genannten Staaten um so mehr der Fall sein, wenn Nebenbahnen und Localbahnen in grösserer Längenausdehnung vorhanden wären.

Von Durchschnitten für die verschiedenen Bahnkategorien innerhalb eines Landes können die betreffenden Daten aus Frankreich wegen der homogeneren Beschaffenheit des grössten Theiles seines Gebietes wohl als Beispiel citirt werden. Es kosteten Ende 1874 die Bahnen des alten Netzes 441.000 Frcs., die des neuen Netzes 370.000 Frcs. per Kilometer, während die durchschnittlichen Anlagekosten eines Kilometers Localbahn nach den neuesten Erhebungen etwa mit 135.000 Frcs. sich beziffern. Man sieht in den beiden letzten Zahlen die zu geringe Oekonomie in Folge zu weit getriebener Uniformirung.

Der Einfluss, welchen die Terrainbeschaffenheit auf die Anlagekosten übt, wird sich bei jener Vergleichung natürlich vor Allem aufdrängen. Die Vielgestaltigkeit der Verhältnisse gestattet übrigens bei den gegenwärtig vorliegenden reichen Erfahrungen auch da wenigstens eine gewisse Kategorisirung und Durchschnittsbehandlung nach der den Technikern wohlbekannten Eintheilung in: Bahnen im Flachlande, im Thalgebiete, in welligem Hügellande, leichte Gebirgsbahnen, schwere Gebirgsbahnen.

Der „Bau“ weist in den Kostenziffern seiner Bestandtheile nach diesem Schema abgestufte Sätze auf.

Was für die Verwaltung aus den erörterten Grundzügen der Anlage-Oekonomie folgt, liegt auf der Hand. Es ist ihre Pflicht, denselben nicht hinderlich in den Weg zu treten und somit schon bei Nebenbahnen Erleichterungen der baupolizeilichen Anforderungen soweit zu gewähren, als die Aufrechthaltung des Netzeszusammenhanges hinsichtlich aller Bahnzwecke gestattet, vollends aber bei Localbahnen die freieste Gestaltung eintreten zu lassen. Die Kritik concreter einschlägiger Massnahmen ist in allgemeiner Hinsicht mit den vorstehenden Erörterungen von selbst gegeben, hinsichtlich der technischen Details nicht weiter unsere Sache.

B. Der Betrieb.

1. Die Ausgangs- und Zielpunkte der Betriebsökonomie.

Betriebskosten. Die Oekonomie des Betriebes, deren Aufgabe es ist, dem Eisenbahnapparate, wie er in der „Anlage" gegeben, mit dem mindestnothwendigen Aufwande den höchsterreichbaren Nutzeffect abzugewinnen, findet ihren Ausgangspunkt selbstverständlich in den Betriebskosten gerade so wie die Oekonomie der Anlage in den Anlagekosten. Die Lehre von der Betriebsökonomie: die Oekonomik des Betriebes, beruht mithin auf einer Analyse der Betriebskosten, welche jene ökonomischen Eigenthümlichkeiten des Eisenbahnbetriebes blosszulegen geeignet ist, aus denen sich die Grundsätze für die Bethätigung des Principes der Oekonomie in dieser Sphäre ableiten.

Unter Betriebskosten ist nur derjenige Arbeits- und Capitalaufwand zu verstehen, welcher durch das Functioniren des Bahnapparates hervorgerufen wird, nicht aber auch die Verzinsung des Anlagecapitales. Soferne eine solche Platz zu greifen hat, bildet der Zinsaufwand allerdings ausser den Betriebskosten einen Bestandtheil der Selbstkosten oder Gestehungskosten des Transportes, neben sonstigen „allgemeinen Auslagen", wie z. B. Steuern, welche in dem Preise der Transportleistungen vergolten werden müssen. Allein letztere Selbstkostenbestandtheile können eben unter Umständen bei dem Verwaltungssysteme der öffentlichen Anstalt entfallen und sind daher, wenngleich sie bei ihrem Bestande auf die Gesammtmenge der einzelnen Transportacte als Eigenkostenbestandtheil aufgetheilt werden müssen, von den Betriebskosten im eigentlichen Sinne getrennt zu halten.

Wie bei der Production jeder ökonomischen Leistung mit Hilfe stehenden Capitales sind auch beim Eisenbahnbetriebe drei Kostenbestandtheile zu unterscheiden, unter welche jede factische Betriebsauslage zu subsumiren sein muss:

Erstens die Abnutzung des stehenden Capitales durch die einzelnen Nutzungen. Das Aequivalent der Abnutzung erscheint im Werthe des Productes und muss bei der Kostenberechnung seinem vollen Betrage nach in Ansatz gebracht werden.

Zweitens die zur Benützung des stehenden Capitales erforderlichen umlaufenden Capitalien, welche gleichfalls ihrem Werthe nach, bei der Erzeugung sachlicher Güter in dem Producte sogar zum Theile substantiell, enthalten sind.

Drittens die menschliche Arbeit, welche die Capitalien in Thätigkeit setzte.

Die Bewerthung und Berechnung in Geld in den Bahnbetriebsauslagen unterscheidet sonach drei Quoten:

eine Abnützungsquote, d. i. das Aequivalent der factisch während der concreten Transportleistungen eingetretenen Abnützung der Anlagebestandtheile;

eine Materialquote, d. i. der Gesammtwerthbetrag der bei den Transportleistungen verbrauchten flüssigen Capitalien;

eine Lohnquote, d. i. die Gezammtsumme der Personalkosten.

Da die Entlohnung der Arbeit in flüssigem Capitale erfolgt, so musste auf S. 266, wo es darauf ankam, das stehende und umlaufende Capital in der Eisenbahn gegen einander abzumessen, der Personalaufwand dem letzteren zugerechnet werden; hier bei näherer Untersuchung der Quellen des Betriebsaufwandes ist die Scheidung zwischen sächlichen und persönlichen Betriebskostentheilen nothwendig. Erstere umfassen die Abnützungs- und die Materialquote und es müssen auch diese beiden wegen ihrer in wichtigen Beziehungen verschiedenen Natur auseinandergehalten werden. *)

*) Was über den Ersatz der Abnützung beim stehenden Capitale hinausgeht, also Zubauten, Mehrwerth neuerer Constructionen oder Umbauten gegen den Anfangswerth der alten, Vermehrung der Betriebsmittel etc. gehört nicht mehr den Betriebskosten, sondern der Anlage zu. Da nun eine Eisenbahn in der Regel fortwährend wächst, so muss richtiger Weise der Anlageconto immer für derlei Zuschreibungen

Die Eisenbahnstatistiken geben nun zwar immer eine mehr oder minder detallirte Scheidung der Betriebskosten nach technischen Betriebszweigen, lassen aber eine Untertheilung nach vorstehendem ökonomischen Gesichtspunkte vermissen. Es gilt dies selbst von der preussischen Statistik, welche zwar einen Anlauf hiezu nimmt, allein die Scheidung nicht durchführt, und kann eine genaue Eintheilung der Betriebskosten in die bezeichneten Quoten nur auf Grund der detaillirten Specification einzelner Bahnanstalten vorgenommen werden, wie solche z B. die K. F. Nordbahn in ihren Rechenschaftsberichten der Oeffentlichkeit unterbreitet.

Die allgemein übliche Eintheilung ist die nach den grossen Dienstesgruppen der

allgemeinen Verwaltung,
Bahnverwaltung, und
Transport-Verwaltung.

Was in jeder dieser Dienstes- und Kostengruppen inbegriffen ist, erhellt am besten aus der vom deutschen Eisenbahn-Vereine herausgegebenen Statistik. Dieselbe rubricirt:

unter die allgemeine Verwaltung: Besoldung etc. der Verwaltungsvorstände etc. Besoldung etc. der Bureau- und Classen-Beamten, Gerichtskosten und Spesen (Stempel, Porti, Inserate), Bureaubedürfnisse (Drucksachen, Schreibmaterialien u. dgl.), Heizung, Reinigung und Beleuchtung des Verwaltungsgebäudes, sonstige Ausgaben;

unter die Bahnverwaltung: Besoldung der Bahnbeamten (ausser den „Betriebs"-Beamten) inclusive Dienstkleidung etc., Unterhaltung des Bahndammes, der Schienen und Schwellen, der Brücken und Durchlässe, der Gebäude, der Telegraphen, der übrigen Anlagen, des Inventars und der Geräthe, Heizung der Wärterlocale, Grundsteuer (!), Feuerversicherung etc., Reinigen der Bahn vom Schnee, Bureaubedürfnisse (der betreffenden Kanzleien), sonstige Ausgaben;

unter die Transportverwaltung: Besoldung der Betriebsbeamten (d. h. der Stationsbeamten, des Zugsbegleitungs-, dann des Werkstättenpersonales) inclusive Dienstkleidung etc., Kosten

„offen" bleiben, wenn nicht eine sachlich ungenaue Ueberweisung dieser Posten auf den Betrieb stattfinden soll.

der Transportkräfte, nämlich: Feuerung der Locomotiven, Schmieren und Putzen der Maschinen und Tender, Schmieren und Reinigen der Wagen, Beleuchtung der Züge, Güterverladung, sonstige Kosten, dann Reparaturkosten der Fahrbetriebsmittel nnd Ergänzung derselben, Heizung und Reinigung der Betriebslocale, Wagenmiethe, Entschädigungen im Güterverkehre, Drucksachen und Bureaubedürfnisse, sonstige Ausgaben.

Wir finden hier die drei Kostenelemente bunt durcheinandergeworfen, bald getrennt, bald nicht. So z B. sind zwar die Personalkosten ausgeschieden, soweit sie Beamten betreffen, die Arbeitslöhne jedoch vereint mit den Materialkosten bei den verschiedenen Posten u. s. w.

Die staatlichen Statistiken geben entweder nur die Gesammtsumme nach obiger Trichotomie, oder fügen eine oder die andere Untertheilung hinzu. So specificirt die preussische Statistik die „Kosten der Zugkraft“ durch Aufführung der Bezüge des Maschinenpersonales, der Erhaltungskosten der Maschinen und Tender, der Kosten des Brennmateriales und des Wasserbezuges, des Putzens und Schmierens der Locomotiven und Tender. Die österreichische theilt die Bahnverwaltung in Bahnaufsicht und Bahnerhaltung, die Transportverwaltung in den Stations- und Fahrdienst, die Zugförderung und die Erhaltung der Fahrbetriebsmittel, wobei es nur aus der gewählten Terminologie nicht ersichtlich ist, ob unter Zugförderung genau dasselbe gemeint ist, was die preussische Statistik unter den Kosten der Zugkraft begreift, in welchem Falle dann unter den Fahrbetriebsmitteln der folgenden Rubrik nur die Wagen verstanden wären.

Die englische Statistik scheidet: allgemeine Verwaltung *(General charges)*, Bahnverwaltung *(Way, Works)*, *Traffic Charges*, *Locomotive Power*, *Repairs of Carriages and Waggons* (d. i. die Untertheilung der Transportverwaltung wie in der österr. Stat.), fügt aber dann noch einige „Allgemeine Ausgaben“, also nicht Bestandtheile der Betriebskosten hinzu, wie *Government Duty* (Passagiersteuer), *Rates and Taxes* (Localsteuern), *Compensation* (Entschädigungen an Passagiere und Güter; eigentlich ein Posten gemischter Natur), dann eine Post *Legal and Parliamentary Expenses*, von denen der eine Theil eigentlich der allgemeinen Verwaltung, der andere dem Anlageconto zugehört, nebst dem *Miscellaneous*. Hiebei bleibt es fraglich, ob unter

der allgemeinen Verwaltung auch die Kosten der Centralleitung der einzelnen Zweige contirt oder dieselben letzteren zugelastet sind, sowie ob überhaupt die Buchung eine bei verschiedenen Bahnanstalten und Bahncomplexen übereinstimmende ist.

Bietet diese Analyse vor allem zu der Nebenbemerkung Anlass, wie leicht bei Betriebskosten-Vergleichen ganz disparate Dinge einander gegenübergestellt werden können, so lässt sie andererseits entnehmen, welch' untergeordneten Werth es für die Betriebsökonomie haben kann, zu wissen, es betragen z. B. nach den Statistiken pro 1875 von den Betriebskosten

	die allgemeine Verwaltung	die Bahn-verwaltung	die Transport-verwaltung
in Oesterreich Ungarn (1870)	5·88 %	30·76 %	63 %
„ Preussen	7·4 „	29·7 „	62·9 „
„ Deutschland überhaupt .	5·88 „	31·56 „	62·56 „
„ Grossbritannien *) . . .	6·05 „	22·36 „	71·59 „
„ Frankreich **)	7 „	15 „	78 „
„ Belgien	3·15 „	25·28 „	71·57 „

Von Wichtigkeit ist für die Oekonomie nur das Verhältniss der drei von uns unterschiedenen Kostenquoten. Aus der preussischen Statistik ist dasselbe wenigstens soweit zu entnehmen, als die Arbeitskosten strict getrennt ausgewiesen sind. Die genannte Publication scheidet nämlich ***):

1. Besoldung der Beamten, 2. andere persönliche Ausgaben (worunter sämmtliche Löhne der Arbeiter und Nebenbezüge der Beamten, jedoch mit der sonderbaren Ausnahme, dass die Diäten, Reise- und Versetzungskosten, Meilen- und Nachtgelder als separate Rubrik der „sächlichen Verwaltungskosten“ aufgeführt werden), 3. „sächliche Verwaltungskosten“, wozu ausser den eben erwähnten, *recte* zu den Personalkosten zu rechnenden Auslagen gezählt werden: Bureaubedürfnisse, Heizung, Beleuchtung, Reinigung, Unterhaltung und Ergänzung des Inventars u. dgl., 4. Unterhaltung der Bahnanlagen, 5. Kosten des Bahntransportes, 6. sonstige vermischte Ausgaben.

*) Die Post *Steamboat, Canal* etc. überhaupt ausgelassen, die Entschädigungen und die *Legal and Parliamentary Expenses* als zu den allgemeinen Auslagen gehörig gleichfalls ausgeschieden, zur Compensation aber die *Miscellaneous* zu der allgemeinen Verwaltung gerechnet.

**) Runde Ziffern nach Jacqmin: „*De l'exploitation*“ etc. II. S. 38.

***) Jahrgang 23, Post 142—160.

Hievon sind 1. und 2. die Arbeitskosten; 4. Abnützung; in 3., 5. und 6. sind Abnützungs- und Materialquote vermengt. Wäre eine Trennung derselben in den letzteren drei Posten durchgeführt, so wäre eine Vergleichung der drei Kostenbestandtheile möglich. Beiläufig erscheint eine solche allerdings erreichbar. Rechnet man die 3. Rubrik nach ihrem Hauptbestandtheile zu den Materialkosten, wobei der Fehler wegen der Geringfügigkeit der Post an sich nur ein geringer ist, und versucht man eine Ausscheidung der Materialkosten aus Post 5 und 6 dadurch, dass man von der Summe ad 5 die anderweitig (bei den Kosten der Zugkraft) angegebenen Kosten des Brennmateriales für Locomotiven und Wasserstationen, des Schmier- etc. Materiales für Locomotiven und Tender abzieht, ferner einen approximativen Abzug für das Schmier- etc. Material für Wagen und das Zugsbeleuchtungsmaterial macht (etwa im Verhältniss von 1:6 gegenüber dem Material für die Locomotivbedienung), endlich bei Post 6 die (ausgewiesenen) Kosten der Wagenmiethe als Aequivalent der Abnützung der eigenen Wagen auffasst und den Rest als Materialkosten annimmt, so ergiebt sich pro 1875

die Abnützungsquote	mit	ca.	75 1/2	Millionen Mark,	abgerundet	1/4	der Gesammtbetriebskosten
„ Materialquote	„	„	70 1/2	„	„	„	1/4	
„ Arbeitsquote	„	„	135	„	„	„	1/2	

Diese approximativen Verhältnisszahlen sind sicherlich eine interessante Prämisse zu betriebsökonomischen Folgerungen.

Liegt das ökonomische Schwergewicht der Anlagekosten der Eisenbahnen in der Höhe ihrer absoluten Ziffer, so das der Betriebskosten in ihrer steten Wiederkehr. Das Bahnnetz als vollendet gedacht, entfällt die weitere Aufwendung fixen Capitales ganz, bis auf den fortlaufenden Ersatz desselben, der eben einen Bestandtheil der Betriebskosten bildet. Die Oekonomie des Betriebes, wenngleich in minder imposanten Zahlen sich äussernd, ist darum volkswirthschaftlich nicht minder wichtig als die der Anlage, gegen welche sie überdies den Vortheil hat, dass Fehler leichter verbessert werden können und minder folgenschwer wirken.

Da sie zwei Seiten in sich begreift: das Maximum an Leistungen zu erzielen mit dem Minimum an Aufwand — also eine positive und eine negative Seite, in deren richtiger Ver-

einigung die Kunst besteht, so wird ersichtlich für ihre Richtung schon ganz allgemein Bestimmendes aus dem Verhältniss folgen, in welchem die drei Kostenbestandtheile zu den Transportleistungen stehen. Dieses Verhältniss ist weder ein temporell und materiell gleichbleibendes, noch ein für die drei Kostenbestandtheile gleiches und diese Sachlage ist für die Oekonomie des Betriebes von hervorragender Wichtigkeit.

Verhältniss zwischen constanten und variablen Kostentheilen. Eine nähere Untersuchung der unterschiedenen Betriebskostenquoten zeigt sofort, dass dieselben bei einem gegebenen Intensitätsgrade des Verkehres je ein gewisses Minimum erfordern, von welchem an sie nicht in gerader Proportion mit der Stärke des Verkehres wachsen, sondern hinter dem Verhältnisse der letzteren zurückbleiben. Dies gilt sowohl zeitlich für die Entwicklung jeder einzelnen Bahnlinie, als örtlich im Vergleiche von Bahnen verschiedenen Intensitätsgrades unter einander, und rührt zunächst daher, dass einzelne Kostenelemente innerhalb weiterer Grenzen von der Frequenz der Bahn unabhängig sind, andere hingegen veränderlich mit der Stärke des Verkehres. Es findet sich Aehnliches bei anderen stehenden Anlagen ebenfalls, aber nicht in gleichem Masse wie bei der Eisenbahn, und es gründet sich dies theils auf Natureinflüsse, theils auf die wirthschaftliche Stellung der Eisenbahn.

Die Natur macht sich in der bemerkten Richtung geltend bei der Abnützung. Die baulichen Anlagen, wie das fixe und das rollende Materiale, leiden von den Witterungs- und Temperatur-Einflüssen, einerlei ob der Verkehr stark oder schwach ist, nur dass allerdings ein starker Verkehr den zerstörenden Naturkräften die Angriffspunkte mehrt und ihr Walten fördert.

Der öffentliche Charakter des Eisenbahnwesens erheischt ferner eine bestimmte Regelmässigkeit des Zugsverkehres, welcher eine gleich genaue Regelmässigkeit der östlichen Transportbedürfnisse nicht entspricht, sowie einen geregelten Betriebsorganismus im Dienste des Publikums. Im Personenverkehr und in geringerem Grade auch im Frachtenverkehre müssen die Betriebsmittel circuliren, einerlei, in welchem Masse sie wechselnd benützt werden, und die Bedienung der Transportbegehrer wie überhaupt schon die

ganze stehende Anlage, erfordert in der Centralleitung wie in den einzelnen Sammelstellen ein gewisses Minimum von Arbeitskräften, welche, ein für alle Mal vorhanden, ihre Nutzeffecte an die jeweilig vorkommenden Transportleistungen gerade so wie das stehende Capital abgeben. Die aus dem wirthschaftlichen Wesen der Eisenbahn entspringende ständige Betriebsweise bringt also jeweils, d. h. für einen gewissen Intensitätsgrad des Verkehres, ein gewisses Minimalmass an Betriebsaufwand aller drei Kostentheile mit sich, von dem die Abnützungs- und ein Theil der Arbeitsquote sich gegenüber einer Steigerung des Verkehres innerhalb der Grenze des relativen Intensitätsmaximums nahezu gleichgiltig verhalten. Schon die constante Darbietung der Transportleistungen Seitens der Eisenbahn verursacht constante Kosten, die von dem Masse der factischen Benützung der dargebotenen Transportgelegenheit unabhängig sind.

Soweit sich ferner der gesteigerte Verkehr in der Rückwirkung auf die Kosten geltend macht, geschieht dies wieder nicht durchaus in gleichem Verhältnisse. Wie eine flüchtige Betrachtung lehrt, wird sich der nothwendige Aufwand an flüssigen Capitalien, die Materialquote, der Proportionale mehr annähern als die Kosten des anderen Theiles der Arbeitsquote, und auch innerhalb des beschränkten Einflusses der Verkehrssteigerung auf den erstgedachten Theil der Arbeits- und die Abnützungsquote greift ein Unterschied Platz; die ausführende Arbeit und die Abnützung der Ausrüstung wird vom steigenden Verkehre afficirt, gegenüber völliger Indifferenz der leitenden Arbeit und der baulichen Anlagen — wohlbemerkt, immer innerhalb des concreten relativen Intensitätsmaximums der Anlage. Schon diese Wahrnehmungen genügen, vor näherer Untersuchung der Details die Erscheinung zu begründen, dass in Folge des Verhältnisses zwischen constanten und variablen Betriebskostentheilen sowohl unter einander als gegenüber der Verkehrsstärke keineswegs eine gerade Proportionalität der Betriebskosten mit den Intensitätsgraden des Verkehres resultirt, sondern in weiteren Intervallen, zwischen denen je eine Anzahl Intensitätsgrade des Verkehres liegen, für welche die Betriebskosten sich nahezu gleichbleiben, eine abnehmende Progression der Betriebskosten erfolgt, so dass die auf die

Leistungseinheit entfallenden Kosten (relative Betriebskosten) mit der gestiegenen Intensität fallen. *)

Das kann selbstverständlich nicht *in infinitum* gehen, sondern findet sein Ende, wenn eine gegebene Anlage sich der Erschöpfung ihrer Leistungsfähigkeit, also der Verkehr sich dem relativen Intensitätsmaximum (Bd. I, S. 60) nähert. Von da an ist die Forcirung erhöhter Leistungen mit einer raschen Steigerung der Betriebskosten verbunden und versagt endlich völlig ihren Dienst, so dass durch Anpassung der Anlage an die erhöhte Intensität des Verkehres die Remedur gefunden werden muss. Ist dies geschehen, so ist allerdings ein höheres Zinserforderniss vorhanden, wenn solches in Anschlag gebracht wird, die Betriebskosten aber nehmen dann wieder einen relativ niedrigeren Stand ein, von welchem an wieder das obige Gesetz in Wirksamkeit tritt

Es wurde im Vorstehenden nur von constanten und variablen Betriebskosten gesprochen.

Die Distinction zwischen constanten und variablen Kostentheilen ist jedoch bekanntlich eben so wohl auf die gesammten Selbstkosten des Transportes zu beziehen, wo eben die allgemeinen Auslagen zu den constanten Kosten gehören. Darum wurde auch in der Ueberschrift des gegenwärtigen Paragraphen einfach gesagt: „Kosten". Es wurde aber zuerst ausschliesslich von den Betriebskosten gesprochen, um es deutlicher hervortreten zu lassen, dass innerhalb dieser — für sich betrachtet — die Unterscheidung Platz greift, was nicht nur zu grösserer Klarheit beiträgt, sondern auch für die zu ziehenden Conclusionen von Bedeutung ist.

Hieraus folgendes Grundgesetz der Betriebsökonomie. Aus dem entwickelten Verhältnisse der Betriebskosten zu der Verkehrsstärke folgt, dass wenn — *caeteris paribus* — der auf die Transporteinheit entfallende Betriebsaufwand in umgekehrtem Verhältniss zu der Zahl der Transporteinheiten steht, es mithin eine wesentliche Aufgabe des Betriebes sein muss, die Ver-

*) Man könnte behufs genauerer Verfolgung dieses „Gesetzes" übereinkommen, eine gewisse Zahl von Transportleistungen per Wegeinheit als einen Intensitätsgrad aufzustellen und die Zahl dieser Grade als Vergleichsmassstab verschiedener Bahnen und Bahnclassen zu gebrauchen.

minderung des ersteren durch Vermehrung der letzteren anzustreben. Es deducirt sich also aus Vorstehendem die Maxime der Betriebsökonomie: durch Erstellung einer möglichst grossen Frequenz die möglichst vollständige Ausnützung des Capitales und des Personales zu erreichen und damit die beiden Seiten ihrer Aufgabe gleichmässig zu erfüllen.

Der Eisenbahnbetriebstechniker muss also dahin streben, möglichste Vermeidung der todten Zeit (des Unbenutztseins der baulichen Anlagen und des Stillstehens des Betriebsparkes), des todten Gewichtes (der ertraglosen Last des rollenden Materiales) und der todten Kraft (der unausgenützten Kraft des Personales) durch Heranziehung des grösstmöglichen Massenverkehres zu erzielen. Daher jener hohe Werth, welchen der Eisenbahnbetriebsmann der Steigerung des Verkehres beilegt.

Das Mittel zu jenem Zwecke innerhalb eines gewissen Bereiches ist, dass dem Verkehre nebst entsprechender Qualität in vorhinein dasjenige geboten wird, was als Folge des Massenverkehres zu gewärtigen steht: die Billigkeit des Transportes; eine gewisse Entwicklungsperiode hindurch vielleicht sogar durch Transportpreise, welche unter die Selbstkosten reichen. Es ergiebt sich hier sonach eine potencirte Wirkungskraft des in Bd. I, S. 61 formulirten Preisgesetzes des Verkehres, die von eben so segensreichem Einflusse für die Volkswirthschaft, wie wichtig für die Betriebsökonomie ist.

Coordinirt der ersteren ist dann die zweite Aufgabe der Betriebsökonomie, die Kosten der einzelnen Leistung an sich möglichst niedrig zu stellen: die Oekonomie im engeren Sinne, die sich in weitestgehender Sparung an Arbeitskräften und Betriebsmaterialien, sowie der erreichbarsten Schonung der baulichen Anlagen und Betriebsmittel bethätigt. Die gebührende Betonung dieser negativen Seite der Betriebsökonomie einbeziehend, können wir daher die Zielpunkte der letzteren dahin zusammenfassen: mit dem geringsten Aufwande materieller Mittel eine den Bedürfnissen des Verkehres in jeder Hinsicht entsprechende Organisation des Betriebes herzustellen und dadurch, sowie durch möglichste Billigkeit der Transportpreise den in jedem einzelnen Falle erreichbaren höchsten Massen-

verkehr zu erzielen. In der fortdauernden Wechselwirkung zwischen diesen verschiedenen Seiten der Betriebsökonomie liegt ihr eigener Regulator, der ihr jeweils Richtung und Mass ihrer Dispositionen anweist.

Es hätte vielleicht genügt, in Betreff des Gesetzes der Massennutzung einfach auf das Vorwiegen des stehenden Capitales beziehungsweise auf dasjenige zu verweisen, was über das Verhältniss zwischen Zahl und Kosten der Transportleistungen schon im ersten Bande als allgemeines Gesetz (S. 57) entwickelt wurde. Allein Zweierlei musste hinsichtlich der Eisenbahn doch speciell hervorgehoben werden: Einerseits, dass diejenigen (Selbst-)Kostentheile, welche theils constant bleiben, theils nicht in gerader Proportionalität mit den Nutzungsacten zunehmen, hier weit mehr vorwiegen als bei andern Verkehrsmitteln, auch die Betriebskosten in sich begreifen, so insbesondere die Kosten der Traction und der Transportleitung, welche bei den Strassen und Wasserstrassen nahezu ganz proportional dem Masse der Transportleistungen sich verhalten*); andererseits dass — eben darum — bei den Eisenbahnen schon dieses Verhältniss der Verkehrsintensität zu den Betriebskosten genügt, um mit dem Preisgesetze des Verkehres die Betriebsökonomie zu beherrschen, und dass es dazu der natürlich in um so viel höherem Masse wirkenden Vertheilung der Capitalzinsen und sonstigen allgemeinen Auslagen auf die Preise der gesammten Transportacte nicht bedarf, die Grundsätze der Betriebsökonomie folglich unverändert bleiben, wenngleich selbst in Folge des Verwaltungssystems von Berechnung der Capitalzinsen abgesehen werden sollte. Letzterer Gesichtspunkt ist für die unmittelbare Gegenwart freilich weniger von Interesse, dies ändert jedoch nichts an seiner Bedeutsamkeit. Der Umstand aber, dass heutzutage und voraussichtlich noch auf lange hinaus die Zinsen des Anlagecapitales als Hauptpost der allgemeinen Auslagen repartirt in den einzelnen Verkehrsacten zu reproduciren sind, muss, wie gesagt, das Gesetz der Massennutzung bei der Eisenbahn potencirt zur Geltung bringen.

Von Wichtigkeit ist in der Hinsicht das Grössenverhältniss zwischen den allgemeinen Auslagen und

*) Vrgl. das Zahlenbeispiel Bd. I. S. 60, wo der Schifferlohn für alle Verkehrsmengen pro Einheit als gleichbleibende Grösse erscheint.

den Betriebskosten. In Folge des für die Eisenbahn so charakteristischen Masses des Ueberwiegens des stehenden Capitales bewegen sich die allgemeinen Auslagen mit dem Zinsbedarfe des Anlagecapitales im grossen Durchschnitte der Bahnen höherer Ordnung in allen Ländern um den Satz von 50% der Selbstkosten. Es betrugen nämlich im Jahre 1875 pro Kilometer in Mark*)

	unter Zugrundelegung eines Zinsfusses von	die Verzinsung des Anlagecapitales	die Betriebskosten	sonach erstere in Perc. der Selbstkosten
in England	4 Perc.	19.208	25.248	43
„ Belgien	„ „	11.356	19.813	36
„ Holland	„ „	9.530	9.848	49
„ Frankreich	„ „	14.755	15.725	48
„ Deutschland	5 „	12.822	18.480	41
„ Oesterreich-Ungarn	„ „	13.497	11.643	53
„ Italien	„ „	12.171	9.721	55
„ Russland	6 „	12.693	15.603	45
„ Gesammt-Europa	5 „	15 422	16.486	48
„ Nordamerika	6 „	9.408	11.062	46

Während die Länder mit extensiven Verkehrsverhältnissen wegen des geringeren Anlagecapitales in Gemässheit des im vorigen Abschnitte Entwickelten mit dem Percentsatze unter der Hälfte zurückbleiben, bei Ländern mit der intensivsten Verkehrgestaltung die Steigerung der Betriebskosten in ihrer absoluten Höhe dasselbe und zwar in dem gleichen Masse bewirkt, stellt sich für Gesammteuropa und jene Staaten, welche in ihrem Bahnnetze die Mittelstufe zwischen den früher gedachten Ländern repräsentiren, in runden Verhältnissen das Gleichgewicht beider Selbstkostenbestandtheile heraus, wobei Abweichungen durch besondere Umstände, wie die Einwirkung der schwierigen Terrainverhältnisse in Oesterreich auf die Anlagekosten, sich erklären. Die ganz divergirenden Ziffern bezüglich Deutschlands sind auf die ungünstige Gestaltung der Betriebskosten zurückzuführen, welche in den 70er Jahren theils aus unzureichender Betriebsökonomie, theils durch Preis- und Lohnerhöhungen eingetreten sind. Zum Beweise dessen die Thatsache, dass das Vergleichsjahr der citirten Quelle 1865 ein Zinserforderniss von

*) Auf Grund der Ziffern der Tabelle von Stürmer in der Ztg. d. V. D. E. V. 1877, S. 1157 und der Ztschr. des K. Preuss. Bureau 1877. Heft IV.

14.755 und eine Betriebskostensumme von 11.502, somit ein Verhältniss des Ersteren über der Hälfte der Selbstkosten ergiebt.

Da also, so lange die Anlagezinsen zu rechnen sind, in rundem Betrage circa die Hälfte der Selbstkosten constant ist, der Rest (die Betriebskosten) mit der Zunahme des Verkehres relativ abnimmt, so ist der oben formulirte oberste Grundsatz der Betriebsökonomie mit um so grösserem Nachdrucke postulirt.

Verfolgen wir denselben nunmehr nach den verschiedenen Richtungen seiner Bethätigung, so sei die Frage der richtigen Transportpreisstellung aus dem Grunde übersichtlicher Gliederung dieser Untersuchungen gesonderter Erörterung in dem folgenden Abschnitte vorbehalten. Vorausgesetzt, dass durch entsprechende Tarifirung die wirthschaftliche Befriedigung des jeweils vorhandenen Maximums von Transportbedürfnissen ermöglicht wird, handelt es sich für die Betriebsökonomie darum, die gegebenen Transporte in der diesen convenabelsten Art auszuführen, weil sonst ein Theil der unter jener Voraussetzung eben nur möglichen Transporte entfallen würde, und dies zugleich mit dem Minimum an Kosten zu thun. Diese schwierige Vermittlung versteht man häufig als (eigentliche) Betriebsökonomie und ihr gelten die anschliessenden Erörterungen.

General- und Specialkosten im Transportaufwande. Eine höchst belangreiche Seite dieser Betriebsökonomie im engeren Sinne enthüllt uns sofort die nähere Analyse der Betriebskosten für ein bestimmtes Intensitätsmass des Verkehres. Der Ausdruck Transportleistungen begreift in sich: Nutzleistungen, das ist die beförderte Personen- und Gütermenge, und Lastleistungen, das ist die zum Behufe der Nutzleistungen stattgehabte Thätigkeit des Bahnapparates und der Arbeitskräfte. Man kann auch bezeichnend von Activleistungen und Passivleistungen sprechen und bietet sich bei jeder Productionsanlage die analoge Unterscheidung. *)

Für die Passivleistungen ist nun die Eintheilung der Betriebs-

*) Im Früheren waren unter „Transportleistungen" Nutzleistungen verstanden. Der Sprachgebrauch der Betriebspraxis begreift unter „Nutzkilometer" eine Passivleistung, allerdings eine solche, welche im Unterschiede von anderen, von Locomotiven zurückgelegten Fahrten (Rangiren, Hilfsfahrten etc.) zugleich Nutzleistungen involvirt.

kosten von Wichtigkeit, welche an der Spitze dieses Paragraphen steht. **Generalkosten** sind jene Kostenbestandtheile, welche ununterscheidbar von der Gesammtheit der Passivleistungen veranlasst, **Specialkosten** jene, welche unterscheidbar durch Leistungseinheiten hervorgerufen werden. Letztere sind also der Menge der Leistungseinheiten **proportional**, die Generalkosten **nicht**, ob sie nun constant sind oder mit der Zunahme der Leistungen (Passivleistungen*) abnehmen. Als solche Leistungseinheit, welche jene Verschiedenheit der Kostenbestandtheile erkennen lässt, ist nun zunächst der auf eine Wegeinheit beförderte einzelne **Zug** (Zug-Kilometer) anzunehmen. Diese Einheit ist allerdings ungleich für die verschiedenen Gattungen des Verkehres, und auch innerhalb der einzelnen Zugsgattungen ergeben sich durch das Mass der mechanischen Leistung kostenbeeinflussende Abweichungen. Letzteres involvirt jedoch nur Differenzen der Specialkosten, auf die später zurückzukommen ist, und auch die Verschiedenheiten hinsichtlich einzelner Theile der Generalkosten, welche im Personenverkehre gegenüber dem Güterverkehre zum Vorschein kommen, berühren uns hier, wo es sich nicht um eine Selbstkostenberechnung, sondern nur um Aussonderung der Specialkosten handelt, nicht weiter.

*) In dieser Beziehung des Unterschiedes zwischen General- und Specialkosten auf die **Passiv**leistungen als Untertheilung der **Betriebs**kosten erhält derselbe erst die richtige Bedeutung für die Wirthschaftstheorie und -Praxis. Als Eintheilung der **Selbst**kosten, also auf die **Nutz**leistungen bezogen, bezeichnet derselbe nichts anderes als das, was soeben durch Unterscheidung der Kosten in constante und variable entwickelt wurde, und wird unklar. Die allgemeinen Auslagen sind natürlich in diesem letzteren Sinne Generalkosten, die Betriebsauslagen bei der Eisenbahn bis auf einen verschwindenden Bruchtheil gleichfalls. Was bleibt nach dem Beispiel bei **Schäffle** Ges. System II. Aufl. S. 485, wo die Abnützung, die Löhne, das Brennmaterial (und zwar in der erwähnten Bedeutung auch mit Recht) zu den Generalkosten gerechnet werden, überhaupt als Specialkosten einer Activleistung der Eisenbahn übrig? Höchstens die Vergütung des Auf- und Abladens von Gütern und die nur dort, wo diese Verrichtungen im Accord oder gegen specielle Vergütung der einzelnen Leistung vorgenommen werden. Es legt sich dann nahe, bei den Betriebskosten die gedachte Unterscheidung auf die Passivleistungen zu beziehen, und die Unklarheit ist fertig, wenn man gleichzeitig die allgemeinen Auslagen im Auge hat. So selbst bei **Schäffle** a. a. O., wo S. 352 ganz im Widerspruche mit vorcitirter Stelle die Brennmaterialien und die ihnen gleichstehenden Betriebsmaterialien, die Abnützung und Löhne als Specialkosten aufgeführt werden. Aus diesem Grunde wusste man auch bisher mit der Sache nichts anzufangen und behalf sich zur Bezeichnung der Specialkosten mit verschiedenen mangelhaften Ausdrücken, wie „reine“ Zugskosten, „eigentliche“ Zugskosten, „Zugsregie“.

Welches die Kostentheile sind, die speciell durch den einzelnen Durchschnittszug verursacht werden, ist nur auf Grund weitestgehender Detaillirung der Betriebskostenzweige und da nicht überall mit absoluter Genauigkeit zu eruiren, weil die Wirkungen der Zugsbewegung noch nicht in allen Punkten hinreichend festgestellt und theilweise wohl überhaupt nicht ausscheidbar sind. Die Specifirung der Betriebskosten in den Eisenbahnstatistiken der verschiedenen Länder reicht auch nicht aus, sondern es muss zu diesem Behufe immer auf die Aufschreibungen einzelner Betriebsleitungen recurrirt werden. An der Hand solcher lässt sich behufs Unterscheidung zwischen General- und Specialkosten und Ausscheidung der letzteren nachstehende Betriebskosten-Specification aufstellen:

Bahnverwaltung:

1. Allgemeine Verwaltung,
2. Centralleitung für Bahnerhaltung und Bahnaufsicht,
3. Bahnaufsicht,
4. Unterbau-, 5. Oberbau-, 6. Gebäude- } Erhaltung,
7. Ausserordentliche Auslagen (Elementarschäden, Schneeentfernung etc.),

Transportverwaltung:

8. Centralleitung für den Verkehrsdienst (9 und 10),
9. Stationsdienst (excl. Heizhausdienst, welcher unter 12 gehört),
10. Fahrdienst (excl. Maschinendienst, 12),
11. Centralleitung für Zugförderung und Werkstätten),
12. Zugförderung,
13. Werkstätten.

Von vorstehenden Posten sind 1, 2, 7, 8, 11 selbstverständlich Generalkosten, 4 und 6 werden in nicht messbarem Masse von den einzelnen Zügen tangirt und sind daher gleichfalls den Generalkosten beizuzählen, unter dem Vorbehalte, den kleinen hiebei unterlaufenden Fehler durch einen entgegengesetzten auf anderer Seite zu compensiren. Bei den übrigen Posten muss weiter in die Details ihrer Zusammensetzung eingegangen werden.

Von 3 sind auszuscheiden die Beleuchtung der Signale, die in ihrer Dauer sich nach der Zahl der Züge richtet, und eventuell die Kosten für Aushilfswächter, wenn solche bei grösserer Zahl von Zügen behufs Ermöglichung normaler Ruhe-

zeit für die Wächter nothwendig werden. Der Betrag dieser Specialkosten ist durch Calculation aus den Aufschreibungen des concreten Betriebes zu finden. Im übrigen sind die Kosten der Bahnaufsicht generelle.

Von 5 kann angenommen werden, dass diese Kosten sich proportional der Zahl der Züge verhalten in der Weise, dass die sich bei einer factisch geleisteten Anzahl von Zügen ergebende Kostenziffer pro Zugkilometer als Specialkosten des einzelnen Zuges angesehen werden kann.*) Der Fehler, welcher hier durch Auftheilung der natürlichen Abnützung auf eine verschiedene Zahl von Zügen entsteht, diene als Ausgleichung der Fehler bei 4 und 6.

*) H. Tilp (Z. d. V. D. E. 1878, Nr. 16 und 17), dem wir in diesem Punkte zum Theile folgen, motivirt dies, wie folgt: „Bei der Calculirung der durch Abnützung des Oberbaues entstehenden Kosten ist zu erwägen, dass dessen Erhaltung zerfällt: in die Abnützung der Schienen, dann der Schwellen, endlich und hauptsächlich in die Herstellung der Geleisnormen und des deplacirten Schotters sowie in dessen Ersatz; jene des Kleineisenzeugs mag in die der Schienen einbezogen werden. Die Abnützung der Schienen resultirt aus der darübergerollten Last (nach v. Stockert) und mag die geringere Last der Eilzüge durch die Fahrgeschwindigkeit vielleicht in gleichem Grade abnützend wirken als jene eines Lastzugs; die Abnützung der Schwellen, durch Wettereinflüsse bedingt, wird doch durch die Fahrkilometer insoferne beschleunigt, als die Nägel durch die Züge gelockert, die Löcher vergrössert werden und der begünstigte Wassereintritt den Process des Verwitterns beschleunigt. Wie gering man indess auch Beides veranschlagen mag, so bewirkt der Zugverkehr doch ganz direct alle jene Kosten, welche durch Ausrichten der Schienenstränge, Befestigen der Schrauben, Laschen und Nägel, Unterkrampen des Schotterbettes entstehen, und diese ununterbrochen nöthigen Arbeiten verursachen bekanntlich den grössten Theil ($^2/_3$ und mehr) der Bahnerhaltungsauslagen und Löhnungen, denn Stahlschienen und imprägnirte Schwellen geben sehr geringe Auswechslungsprocente pro Jahr. Die Lockerung der Nägel und des Schotterbettes entstehen zweifelsohne überwiegend durch das periodische seitliche Anlaufen der Räder, insbesondere der Locomotiven (also die Züge ohne Unterschied der Wagenzahl); jedes Anlaufen oder Anprallen an die Schienenstränge geschieht mittels der Kraft, bestehend in einem Producte aus der Geschwindigkeit, mit welcher das Rad sich gegen die Schienen bewegt (und wieder abgewiesen wird) und aus dem auf dem Rade lagernden Drucke; letzterer ist bei den neueren Personen- und Eilmaschinen nicht kleiner als bei Gütermaschinen, die Beschleunigung des Anlaufens ist aber entschieden viel grösser, es ist also anzunehmen, dass die Gesammtwirkung der die Geleise zerstörenden Kräfte bei Eilzügen grösser sei, als bei Güterzügen" (was dann durch einen, indess noch nicht feststehenden, mehr abzuschätzenden Coëfficienten in Anschlag zu bringen ist. Ob wirklich ein Verhältniss wie die Quadrate der Geschwindigkeiten einzubeziehen ist, wie Barychar „Berechnung der Kosten etc.", Wien 1877 annimmt, wollen wir nicht untersuchen).

Bei 9 sind die Kosten der Accommodation der Bahnhofslocale, dann die Verschiebekosten, Wagenbedienung und Beladung (im Frachtenverkehre) auszusondern, pro Personen- und Lastzug zu berechnen und gleich dem Früheren als durchschnittliche Specialkosten zu behandeln. Die übrigen Expeditionskosten sind mit einem kleinen Fehler als Generalkosten anzunehmen.

Sub 10 sind begriffen die Bezüge aller Art des Zugsbegleitungspersonales, welche auf die Einheit der Zugstrecke und Zugfahrtdauer, dann die Kosten der Signalbeleuchtung an den Wagen, der Beleuchtung und Beheizung von Personenwagen, die für alle Zugsgattungen pro Zugstunde zu berechnen sind. Diese Post zählt also zu den Specialkosten.

Ad 12 lassen sich gleichfalls die Kosten pro Zug als Specialkosten durch Berechnung der factischen Zugförderungskosten pro Zugfahrtsdauer und Zugstrecke feststellen, desgleichen von 13 durch Repartition der Erhaltungskosten auf den Kilometer Fahrt der einzelnen Fahrbetriebsmittel. Hiebei unterläuft allerdings eine unvermeidliche Ungenauigkeit, indem bei 12 ein Theil der Heizhauskosten Generalkosten sind und bei 13 wieder die zerstörenden Natureinflüsse in Betracht kommen, in Folge deren die Erhaltungskosten pro Kilometer Fahrt nicht *strictissime* mit der Bewegung der Fahrbetriebsmittel wachsen. Mit diesem, bei grösserer Frequenz durch die Höhe des Divisors kleinen Fehler können also die Zugförderungs- und Erhaltungskosten nach Ausscheidung aller Kosten leitender Arbeit als Specialkosten bezeichnet werden.

Eine nach vorstehendem Schema mit den Betriebskosten der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn durchgeführte Rechnung ergiebt, dass im Jahre 1877 von den gesammten Betriebskosten per $8^1/_2$ Millionen Gulden österreichischer Währung als Special-(Zugs-)kosten eine Ziffer erscheint, die mit einer den gedachten Fehlern Rechnung tragenden Abrundung auf 50% der Gesammtkosten angesetzt werden kann.*)

*) Was mit dem von Tilp a. a. O. mit Zugrundelegung eines nicht näher bezeichneten concreten Falles im Detail aller Ausgaben durchgeführten Rechnungsexempel übereinstimmt. Auch englische Berechnungen aus früheren Jahren harmoniren damit. Eine solche Rechnung ergab als entfallende Kosten pro Zugsmeile im Personenverkehre 2 s., im Frachtenverkehre 3 s. 2 d. Rob. Stephenson bezifferte in einer Eröffnungsadresse der *Institution of civil engineers* die Kosten eines neu eingelegten Zuges, also die „reinen Zugskosten", im Durchschnitte

Bei minder verkehrsreichen Bahnen werden die Generalkosten nicht in gleichem Masse mit den bei der schwächeren Frequenz entsprechend geringeren Specialkosten sich verringern, daher so lange in stärkerem Procentsatze erscheinen, bis der geringere Intensitätsgrad des Verkehres auch bei ihnen sich geltend machen kann. Bei stärkerem Verkehr wird der Antheil der Generalkosten geringer werden, wie dies z. B. aus der Betrachtung der englischen Betriebskostenanalyse ungeachtet ihrer nicht zureichenden Detaillirung hervorgeht, indem die Posten *Maintenance of way, Locomotive Power, Repairs and renewals of Waggons* schon gegen 55% ergeben, wozu noch ein leider unausscheidbarer Theil der *traffic charges* kommt.

Selbstverständlich ist dies nur ein runder Durchschnittssatz, welcher von den verschiedenen Kostenelementen der einzelnen Bahnen in gewissem Grade modificirt wird. Diesem Verhältnisse der General- und Specialkosten der Passivleistungen steht die Thatsache gegenüber, dass ein verschiedenes Mass von Activleistungen mit gleichen Passivleistungen erreicht werden kann. Mit einem vollbelasteten Zuge kann dieselbe Gütermenge befördert werden wie mit zwei Zügen, deren Leistungsfähigkeit nur zur Hälfte ausgenützt ist. Während bei einer Productivanlage, einer Fabrik, die Nutzleistungen proportional sind den Passivleistungen, also auch den Specialkosten derselben, wobei überdies die letzteren den weit überwiegenden Antheil an den eigentlichen Betriebskosten haben, findet bei der Eisenbahn eine gleiche Proportionalität nicht statt. Es ist mithin ein sich nahelegender Vorgang der Betriebsökonomie, durch thunlichste Verminderung der Passivleistungen an den Specialkosten zu sparen, und der erwähnte Procentsatz der letzteren gegenüber den Gesammtbetriebskosten zeigt zugleich, dass diese Oekonomie weit reichen kann.

Innerhalb der Specialkosten werden wieder Verschiedenheiten hervorgebracht durch die Verschiedenheit der Arbeits- und mechanischen Leistungen, welche die einzelnen Züge aufweisen. Je mehr Wagen ein Zug führt, desto mehr Begleitpersonal braucht er; je schwerer er ist, desto grösser ist der Brennstoffverbrauch etc. Die obigen Posten 10 und 12 gestatten,

beider Verkehrszweige auf 1 s. 3 d., was zwar vielfach als zu hoch angesehen wurde, aber mit obigem beiläufigen Satze der Specialkosten zusammenstimmt.

resp. erfordern also überdies eine directe Oekonomie in den Specialkosten der concreten Züge.

Wir können diese auf die Gestaltung der Specialkosten gerichtete Seite der Betriebsökonomie als die

Innehaltung des ökonomischen Verhältnisses zwischen Activ- und Passivleistungen bezeichnen. Das Mittel seiner Verwirklichung liegt in der Zusammenfassung des grösstmöglichen Masses von Nutzleistungen in die Einheit der Passivleistung: den einzelnen Zug. Bei höheren Intensitätsgraden des Verkehres leicht durchführbar, schmälert diese Zusammenfassung bei schwachem Verkehre die Qualität des Transportes, und wird dadurch von einem gewissen Punkte an ohne Beeinträchtigung des Nutzens der Eisenbahn und selbst der Frequenz undurchführbar. Solche Schmälerung der Qualität tritt ein: hinsichtlich der Zahl der Züge, was im Personenverkehre die Transportgelegenheit verkürzt, im Frachtenverkehre die Transportdauer (Lieferzeit) ausdehnen kann, dann hinsichtlich der Befriedigung der besonderen Ansprüche der verschiedenen Transportarten, wenn solche, der Oekonomie halber, in einem Zuge geführt werden müssen. Hieher zählen vornehmlich die gleichzeitige Beförderung von Personen und Gütern in einem Zuge (gemischte Züge), dann die Beförderung von Reisenden, welche auf grösstmögliche Schnelligkeit der Fahrt Gewicht legen, zugleich mit solchen, welche diese Anforderung, sei es vermöge ihrer Einkommensverhältnisse, sei es wegen der Kürze der Fahrstrecke, nicht stellen, und das analoge Verhältniss beim Sachentransporte. Je mehr der Verkehr zugsweise nach Transportarten specialisirt werden kann, desto vollkommener werden die verschiedenartigen Transportbedürfnisse befriedigt, es ist dies aber nur dann ökonomisch möglich, wenn sich aus dem dichten Gesammtverkehre die einzelnen auf verschiedene Behandlung Anspruch machenden oder verschiedene Einrichtungen erheischenden Unterarten in hinreichender Stärke herausheben, um dieselben in gesonderte Leistungseinheiten zusammenfassen zu können. Je dünner der Verkehr ist, desto mehr hindert die in Rede stehende ökonomische Rücksicht diese Specialisirung. Ferner hemmt überhaupt die möglichst günstige Gestaltung des Verhältnisses zwischen Activ- und Passivleistungen die Schnelligkeit des Verkehres, da bekanntermassen das Gewicht des Zuges mit gesteigerter Fahrgeschwindigkeit abnehmen muss. Je mehr

Werth nun im Allgemeinen auf schnelle Fahrt gelegt wird, desto weniger ökonomisch kann der Betrieb sein, und umgekehrt, je ökonomischer er geführt werden muss, desto mehr wird die Fahrgeschwindigkeit ermässigt werden müssen.

Es kommt mithin darauf an, unter den verschiedenen Verkehrsgestaltungen zwischen den sich widerstreitenden Momenten die richtige Mitte, also auch in diesem Sinne (nicht blos in Bezug auf die Zahl der Activleistungen) letztere und die Kosten der Passivleistungen in wohlmotivirtem ökonomischem Verhältniss zu halten.

Nicht selten gehen die Ansprüche des Publicums an die Eisenbahnen über das ökonomische Verhältniss hinaus. Es muss dies entweder nothwendiger Weise in höheren Transportpreisen seinen Ausdruck finden, wie in England, wo man mit den durchschnittlich bedeutend höheren Tarifen den hohen Werth bezahlt, welchen man — inwieweit mit Recht oder Unrecht, soll hier nicht untersucht werden — ungeachtet der kurzen Bahnstrecken grösster Schnelligkeit des Bahntransportes beilegt. Oder es greift ein „Transportluxus“ Platz, bei welchem die Betriebs-Oekonomie den übertriebenen Bequemlichkeitsrücksichten der Reisenden geopfert wird, obschon ja doch wieder in letzter Linie das Publikum die Kosten bestreitet, unter Umständen sogar die Allgemeinheit, diejenigen eingeschlossen, welche keinen Genuss davon haben, nicht blos, wie in England, diejenigen, welche direct das Beneficium geniessen.

Indem wir aus dieser Erkenntniss einerseits den bei der Tarifirung näher zu präcisirenden Schluss ziehen, dass die höheren Qualitäten des Transportes entsprechend ihren ungünstigen Rückwirkungen auf die Passivleistungen zu bezahlen sind, erinnern wir andererseits an den schädlichen Einfluss, welchen ein falsches Verwaltungssystem auf die Oekonomie in diesem Punkte haben kann und thatsächlich gehabt hat. Unter dem Einflusse der „Concurrenz“ sind in England, in Deutschland zum Theile überdies vielleicht auch in zu grosser Connivenz der Staatsbahnverwaltungen gegen öffentlich laut werdende Wünsche, überflüssige Züge eingelegt und dadurch unökonomische Ansprüche dem Publikum angewöhnt worden, gegen welche eine Reaction sehr schwer ist.*) Jedem Reisenden

*) Hiefür tritt ein mit vielem Nachdrucke und voller Sachkenntniss R. Menz: „Der Transportluxus, wirthschaftliche Studien über Deutschlands Eisen-

wird es bekannt sein, dass die französischen Bahnen, im Gegensatze hiezu, bei Ersparung von Passivleistungen im Personenverkehre vielleicht bis über die angemessene Grenze, wie Manche behaupten wollen, so weit gegangen sind, dass das Reisen dadurch verleidet oder mindestens nicht gefördert wird.

Wo ein sehr dichter Verkehr sowohl von Personen als Gütern besteht und die Frachtenzüge, um sie zwischen den häufigen Personenzügen hindurchzubringen, gleichfalls mit entsprechender Schnelligkeit gefahren werden müssen, geht letzteres aus dem vorerwähnten Grunde auf Kosten der Oekonomie in dem vorliegenden Punkte. Auf diese Weise entsteht bei besonders intensivem Verkehre *eo ipso* wieder ein gewisses Gegengewicht gegen den der Oekonomie förderlichen Umstand, welcher in der Stärke des Verkehres an sich gelegen ist. Gewiss ist es mit ein Grund der zu hoch gespannten Anforderungen an den Eisenbahnapparat minder intensiv entwickelter Länder gewesen, dass man die Annehmlichkeiten, welche jenes unökonomische, aber unvermeidliche Verhältniss dem Personen- und Güterverkehre unstreitig bietet, kurzweg auf andere Länder übertragen wissen wollte.

Die bereits bei der Anlage erwähnte Einwirkung derselben auf den Betrieb äussert sich hier einerseits im Allgemeinen fördernd auf die Herbeiführung eines möglichst günstigen Verhältnisses zwischen Activ- und Passivleistungen durch die erreichte hohe Leistungsfähigkeit der Maschinen und die Steigerung der Tragfähigkeit der Wagen (*i. e.* Verbesserung des Verhältnisses der Nutzlast zu dem todten Gewichte der Betriebsmittel). Andererseits bewirkt das Weichensystem der Bahnhofsanlagen bei lebhaft und complicirt gewordenem Verkehre eine so ausnehmend belangreiche Vermehrung der Rangiroperationen, dass diese κατ᾽ἐξοχήν Passivleistungen die Betriebskosten

bahnwesen", Berlin 1878. Er construirt einen statistischen Begriff „Personenstunde", d. i. eine Stunde Arbeitsmöglichkeit, berechnet deren beiläufigen Durchschnittswerth nach den Einkommensverhältnissen Deutschlands und vergleicht nun die Werthgrössen, welche an Personenstunden durch schnellere Fahrt oder das frühere Abfahren in Folge grösserer Anzahl der Züge gewonnen werden, mit den Specialkosten der betreffenden Züge. Das Facit ist ein Deficit, welches entweder durch andere Verkehrszweige gedeckt werden muss oder auf die Gesammtheit der Steuerleister fällt.

wieder ungünstig beeinflussen. Nach der Statistik des V. D. E. V. haben die Locomotiven der deutschen Bahnen im Jahre 1875 zurückgelegt im Ganzen 282·6 Millionen Kilometer, wovon 189·3 „Nutzkilometer“, also an 93·8 Millionen Kilometer Leer- und Rangirfahrten (letztere allein 83·3 Millionen Kilometer); es kommen sonach auf je 100 Kilometer Zugfahrt nicht weniger als 49 todte Fahrt-, resp. 44 Rangirkilometer; ein Missverhältniss, welches bei weiterer Zunahme nicht nur den Uebergang zu geringerer Zugsstärke, sondern selbst, soweit technisch möglich, zu einer anderen Bahnhofsanlage angezeigt erscheinen lassen muss. Ueberhaupt ist des Zusammenhanges zwischen Anlage und Betrieb in dem eben besprochenen Punkte näher, wenngleich in aller Kürze, zu gedenken und zwar hier der

Rückwirkung des Betriebes auf die Oekonomie der Anlage, durch deren Insaugefassung erst diese Seite der Betriebsökonomie erschöpft wird.

Es wird nicht mehr als der blossen Hinweisung darauf bedürfen, dass eine möglichst volle Ausnützung der Betriebsmittel sowohl nach der Richtung des Eigengewichtes der Wagen als der Stärke, d. h. hohen Wagenzahl, der Züge eine relative Ersparniss an dem Anlagecapitale in der Rubrik des rollenden Materiales hinsichtlich des Bedarfes an Stücken des letzteren mit sich bringt. Eine gesteigerte Schnelligkeit des Zugsverkehres auch im Lastentransporte kann höchstens in Betreff der Locomotiven diesen Einfluss auf die Capitalkosten abschwächen, in Betreff der Wagen nur in sehr geringem Masse, weil es bei diesen für einen raschen Turnus wesentlich auf die Behandlung in den Stationen ankommt. Mit steigendem Verkehre in den höheren Intensitätsgraden verliert dieses Moment indess stark an Bedeutung durch einen entgegenstehenden, die Anlagekosten mehrenden Einfluss, welchen die Ansammlung der Transportobjecte namentlich im Frachtenverkehre behufs Zusammenfassung zu grösseren Leistungsquantitäten auf die Anlage ausüben muss. Bei grösserem Umfange des Verkehres erfordert diese Zusammfassung ausgedehnte Lagerungsräume, um die nach Richtung und Gegenstand so vielfältigen Sendungen gehörig manipuliren zu können. Unter den intensivsten Verkehrsverhältnissen, wo, wie erwähnt, mit der grösseren Fahrgeschwindigkeit auch der Güterzüge wieder eine minder günstige Ausnützung

der Wagen verbunden ist, wird es dann angezeigt, die Oekonomie mit um so grösserem Nachdrucke durch möglichste Reduction der Manipulations-Räume anzustreben, mit welcher die thunlichste Beschleunigung der Lade- und Rangirverrichtungen durch Zuhilfenahme maschineller Einrichtungen Hand in Hand geht. Bei den mehrerwähnten wirthschaftlichen Verhältnissen der betreffenden Bahngebiete, den hohen Grundpreisen und den theueren Löhnen für gemeine Handarbeit, wird dies um so wirkungskräftiger.

Wenn aber die Ausnützung der Betriebsmittel ohnehin nothwendiger Weise eine geringere ist, dann ist auch kein Grund vorhanden, bei so hohem Eigengewichte der Wagen zu beharren, welches dann eben nicht erforderlich erscheint. Ein geringeres Eigengewicht erleichtert und beschleunigt weiters die bezeichneten Vorbereitungsoperationen der Zugsbildung, erhöht also wieder die ökonomische Wirksamkeit jener Bahnhofsanlage, wodurch in Verbindung mit dem rascheren Fahrtempo zum Theile wieder die schwächere Ausnützung der Betriebsmittel mit ihren Folgen: Steigerung des Bedarfes an Betriebsmitteln und somit des Anlageconto, paralysirt wird.

Diese Betriebsweise wäre unvermeidlich mit einem vermehrten Bedarfe an Zugbegleitungspersonale verbunden, wenn nicht durch ebene Traceführung (Verminderung des Bremserpersonales) dem andererseits wieder entgegengewirkt würde. Den deutschen Fachleuten fällt in England die geringe Besetzung der Züge mit Begleitpersonal auf.

Wo der Verkehr an Menge und Gewicht der Transportobjecte sehr gering ist, wird das Streben nach thunlichster Besserung des factischen Verhältnisses zwischen todter und Nutzlast zu weitestgehender Reduction der Dimensionen der Fahrzeuge führen und kann somit, wenn nicht andere Gründe entgegenstehen, ein Motiv zur Wahl des Schmalspursystems werden, mit welchem dieses günstigere Verhältniss, auch sofern es sich nicht um die schweren Güter handelt, verbunden ist. Wenn, um die Extreme zu nehmen, ein Personenwagen amerikanischen Systems, welcher 56 Passagiere fasst, leer 15 Tonnen wiegt, was ein Verhältniss der todten zur Nutzlast von 4 : 1 ergiebt, welches sich in Folge der thatsächlichen Besetzung der Wagen nur mit der Hälfte der Plätze auf 8 : 1 stellt, während ein Personenwagen nach dem Muster

der norwegischen Schmalspurbahnen mit 32 Sitzen 4·6—3·9 Tonnen wiegt = einem Verhältnisse der todten zur Nutzlast 2·15 : 1 resp. 1·82 : 1 und bei Annahme der Besetzung blos zur Hälfte von 4·30 . 1 resp. 3·64 : 1; wenn ferner ein Lastwagen amerikanischen Systems bei 9 Tonnen Eigengewicht eine Trag fähigkeit von 13 Tonnen besitzt, was ein Verhältniss des Wagen gewichtes zum Ladungsgewichte von 1 : 1·4 repräsentirt, währen bei Schmalspurbahnen ein Verhältniss von 1 : 2 — 1 : 3 erreicht werden kann, so ist das ein Umstand, welcher unter Voraus setzung der für die Schmalspur überhaupt bestehenden Bedin gungen auf die Anlage nach diesem System von bedeutenden Einfluss sein kann.

An dieser Stelle dürften übrigens auch die aus der Rück sicht auf die Betriebskosten gegenüber den Anlagekosten bei verkehrsstarken und verkehrsschwachen Bahnen entwickelten Leitpunkte der Anlageökonomie erst ihre volle Würdigung finden. Die Gestaltung der relativen Betriebskosten im Ver gleich zu dem Antheile an der Capitalverzinsung und Amorti sation tritt erst hier für die unterschiedenen Bahnclassen ecla tant in dem Sinne hervor, dass in Folge dessen bei den Bahnen mit intensivem Verkehre die Anlagekosten als das Secundäre bei Nebenbahnen (und vollends Localbahnen) als das Ausschlag gebende erscheinen. Wenn wir nämlich die oben (S. 368) im Durchschnitte angestellte Rechnung im Hinblicke auf die unter schiedenen Bahnkategorien anstellen, so ergiebt sich an einem eben so prägnanten als beweismachenden Beispiele aus Frank reich*) Nachstehendes:

Es betrugen im Jahre 1874 per Tonnenkilometer Fracht — sämmtliche Transporte auf Gütertransport *à petite vitess* reducirt —

	Hauptbahnen	die Betriebskosten	die Interessen- und Amortisations quote
Altes Netz	der Nordbahn	0·0286	0.0182 Frcs.
	„ Ostbahn	0·0301	0·0128 „
	„ Westbahn	0·0305	0·0218 „
	„ Orleansbahn	0·0242	0·0182 „
	„ Paris Lyon-Med.	0·0259	0·0238 „
	„ Südbahn	0·0238	0·237 „

*) Nach Ch. Baum „*Resultats de l'exploitation des ch. d. f. français*". *Lille 1877.*

	Nebenbahnen	die Betriebskosten	die Interessen- und Amortisationsquote
Neues Netz	der Nordbahn	0·0304	0·0376 Frcs.
	„ Ostbahn	0·0389	0·0422 „
	„ Westbahn	0·0464	0·0588 „
	„ Orleansbahn	0·0348	0·0587 „
	„ Paris-Lyon-Med.	0·0493	0·0970 „
	„ Südbahn	0·0410	0·530 „
Durchschnitt	altes Netz . . .	0·0200	0 0213 Frcs.
	neues „ . . .	0·0396	0 0549 „

Schon der Durchschnitt der Netze zeigt, dass, während ·i den Hauptbahnen die Betriebskosten grösser sind als die ·teressen- und Amortisationsquote, bei den Nebenbahnen gerade ·s umgekehrte Verhältniss obwaltet. Eine Erhöhung des ·nlagecapitales ist also bei letzteren — überdies angesichts ·r ziffermässigen Höhe der Interessen- und Amortisationsquote · sich (um 157%, höher als bei den Hauptbahnen) — für die ·lbstkosten des Transportes viel mehr in's Gewicht fallend und ·her zu vermeiden als bei jenen.

Die Betriebssysteme der verschiedenen Bahngattungen ·s Ausfluss vorstehender Erwägungen. Unter dem Einflusse ·r dargelegten ökonomischen Momente ergeben sich für die ·triebsführung bei den verschiedenen Graden der Verkehrs·tensität und der allgemeinen wirthschaftlichen Entwicklung ·nz bestimmte Directiven, die sich in wohl unterscheidbaren ·triebssystemen verkörpern. Oft beobachtet und beschrieben, ·urden dieselben doch erst in jüngster Zeit ihren tieferliegen·n Ursachen nach richtig aufgefasst. Man führt heutzutage · betreffenden Erscheinungen meist wohlverstanden auf ihre ·onomischen Bestimmungsgründe zurück, während man sie ·her, wenn überhaupt, meist durch Zufall, Gewohnheit, National·arakter u. dgl. doch nur nebensächlich und ausserlich wirkende ·äfte erklären zu sollen meinte.

Mehr als bei der Anlage machen sich hier die zahlreichen ·bstufungen der Verkehrsstärke geltend, denen der Betrieb jeder ·nzelnen Linie angepasst sein muss, doch genügt es für ·eoretische Zwecke vollkommen, auch hier der Untersuchung ·r die unterschiedenen Bahngattungen zu Grunde zu legen. Nur ·ss hier für Nebenbahnen in intensiv entwickelten Ländern und

für Bahnen in Ländern auf extensiver Wirthschaftsstufe principiell das Gleiche gilt, beide Bahngattungen also zusammenfallen, weil die Differenz der allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse für die Betriebsökonomie in den Hintergrund tritt und die Verkehrsgestaltung bei beiden Bahnclassen als eine übereinstimmende erscheint.

Wenn wir demnach hier die besonders verkehrsreichen Bahnen, dann die Bahnen mit schwachem Verkehre und die Localbahnen auseinanderhalten, so, finden wir, entsprechen denselben drei merklich verschiedene Betriebssysteme, die sich in der Hauptsache charakterisiren, wie folgt:

Die Bahnen intensiver Gestaltung zeichnen sich aus durch viele, schwächere und rasch verkehrende Züge, sowohl im Personenverkehre, der mit besonderer Beschleunigung befördert wird, als im Güterverkehre. Gleichzeitig ist die Wagenausnutzung und das Wagengewicht nicht sehr hoch, also leichte Züge, und ist der Verkehr in hohem Grade nach Zugsgattungen specialisirt.

Nach seinem Hauptrepräsentanten kann man das System als das englische bezeichnen. Es findet sich etwas abgeschwächt in Belgien und einem Theile Frankreichs. Sein Gegenstück bietet das Betriebssystem, welches in dem deutschen (und österreichischen) Eisenbahnwesen in den Perioden des anfänglichen schwachen Verkehres sich herausgebildet hat und daher das deutsche genannt werden kann, wenn man mit dieser Benennung mehr die Erinnerung an den Ursprung, als die Vorstellung von der Gegenwart verbindet, welch' letztere bereits in dem so rasch vorgeschrittenen Süd-, West- und Mittel-Deutschland eine gewisse Annäherung an die englische Betriebsweise — mit Ausnahme der mehrerwähnten Bahnhofmanipulation — vor sich sieht.

Dieses Betriebssystem kennzeichnet sich durch wenige, aus einer grossen Anzahl Wagen zusammengesetzte und daher im Allgemeinen weniger rasch verkehrende Züge. Auf hohe Nettoleistung, also auf grosse Tragfähigkeit der Wagen und möglichst günstige Ausnützung derselben wird besonders Gewicht gelegt, ferner werden insbesondere die Güterzüge mit namhaft geringerer Fahrgeschwindigkeit befördert und greift zum Theile, namentlich auf den minder frequenten Linien, eine Verbindung des Personenverkehres mit dem Lastenverkehre Platz.

Das Betriebssystem der Localbahnen endlich vereint die der Frequenz und z. Th. der Oekonomie ungünstigen Seiten beider vorgehender Betriebsweisen; die kleinen, schwach besetzten und ungünstig ausgenützten Züge können nur spärlich, mit ermässigter Geschwindigkeit und — bei den bisherigen Betriebsmitteln — meist ohne Trennung des Personenverkehres vom Frachtentransporte verkehren. Dies schliesst jedoch wieder anderweitige Oekonomie (auch in den Generalkosten) ein.

Es ist ein in seinen finanziellen Folgen sehr fühlbarer Verstoss gegen die Betriebsökonomie, wenn eine Linie nicht nach dem ihrem Charakter entsprechenden Systeme betrieben wird.

Hiernach sind auch die thatsächlichen Erscheinungen zu beurtheilen.

Die durch wiederholte Schilderung von fachmännischer Seite *) in weiteren Kreisen bekannt gewordenen Eigenthümlichkeiten des Bahnbetriebes in England sind hierdurch erklärt, wenn die auf der Wechselwirkung mit den Anlageverhältnissen beruhende Lade- und Rangirmethode in ihren oben skizzirten Voraussetzungen und Consequenzen erkannt ist. **)

*) Insb. Weber „Schule des Eisenbahnwesens", Schwabe, Reitzenstein, Gutmann u. A., dann zahlreiche Artikel in deutschen Fachzeitschriften. Von fremden Werken: Malézieux, *rapport de mission 1873*.

**) Die englischen Passagierzüge sind im Durchschnitte nach beiläufigen Beobachtungen nur mit 50 Personen besetzt, die Güterzüge — mit Ausnahme der Kohlen- und Mineralienzüge — haben etwa nur 50 Tons Ladung. Die Güterwagen besitzen nur eine Tragfähigkeit bis 160 Centner, selten mehr. Bei einzelnen Bahnen sind viele Maschinen selbst auf ebenen Linien nur auf Mitnahme von 25, bez. bei Kohlenzügen von 22 beladenen Wagen berechnet, während die stärksten Güterzugmaschinen nur 40, bei Kohlenzügen 35 beladene Wagen mit sich führen. Die Eingliederung des Güterverkehres in den Personenverkehr geschieht dadurch, dass in den Ausgangs- und Concentrationspunkten die meisten Güterzüge in den späten Abendstunden ankommen und rasch entladen werden, in der zweiten Hälfte der Nacht die abgehenden Sendungen geladen und die Züge in den frühen Morgenstunden expedirt werden, was natürlich eine höchst ausgebildete Arbeitsorganisation, die auf dem mehrerwähnten Rangirsysteme, dann der Verwendung offener Wagen beruht und die bahnseitige An- und Abfuhr der Güter voraussetzt. Auf der Londoner Station Camden town der London and North Western-Bahn geht in der Nacht alle 10 Minuten, am Tage alle Stunde ein Güterzug ab. Die Specialisirung des Verkehres ist sehr ausgebildet, auch im Güterverkehre, der durchaus vom Personenverkehre getrennt ist. Sie erfolgt theils nach dem Ziel, theils nach der Gattung, theils nach der Abfertigungsweise der Güter. Wir finden vielfach besondere Marktzüge, besondere Züge für Zweigrouten, Züge für durchgehendes Gut, besondere Auslade-züge, Kohlen-, Vieh-, Fleisch-, Fisch-, Milchzüge, Eilgüter-, Leerzüge u. dgl. Die

Die Zwischen- und Uebergangsstufen zu geringerer Verkehrsintensität sind, wenigstens was die Zahl der Züge betrifft, mit folgenden statistischen Durchschnittsziffern der täglichen Zugfrequenz der verschiedenen Bahnnetze illustrirt. Es wurde jeder Kilometer Bahn im Jahre 1875 täglich befahren: *)

in Grossbritannien	von 34·5	Zügen
im eigentlichen England	„ 45	„
in Belgien	„ 28	„
„ Frankreich **)	„ 21·6	„
„ Deutschland	„ 18	„
„ der Schweiz	„ 16·4	„
„ Holland	„ 14·3	„
„ Oesterreich-Ungarn	„ 10·3	„

Den Verhältnisszahlen der täglichen Zugfrequenz entspricht die Proportion der Ziffern der sog. specifischen Frequenz, d. i. der Zahl der über jede Einheit, also je einen Kilometer, des Bahnnetzes beförderten Transportobjecte, keineswegs. Die specifische Frequenz betrug nach der nämlichen Quelle, mit welcher wir uns vor dem Zustandekommen einer officiellen internationalen Eisenbahnstatistik begnügen müssen:

in Grossbritannien (1872 ***)	ca. 250 000	Personen-	und	420.000	Tonnenkilometer
„ Frankreich (1873) . . .	„ 245.000	„	„	386,000	„
„ Belgien	„ ?	„	„	?	„
„ Deutschland (1875) . . .	„ 229.557	„	„	390.000	„
„ der Schweiz (1873) . . .	„ 254 179	„	„	165.490	„
„ Holland (1875)	„ 226.674	„	„	81.229	„
„ Oesterreich-Ungarn (1875)	„ 118.916	„	„	237.807	„

---

fast goods trains und die *express goods trains*, von welchen erstere den Verkehr der Anschlussrouten unter einander vermitteln, während letztere Durchgangsgut für weitere Distanzen führen, legen die weitesten Entfernungen im Allgemeinen in kaum 2 Minuten pro Kilometer zurück (Gutmann). Die grosse Fahrgeschwindigkeit im Personenverkehre ist bekannt (Daten z. B. bei Schwabe, S. 64). Auf den Hauptbahnhöfen der grossen Städte, voran Londons, auch abgesehen von den Londoner Localbahnstrecken, findet ein beinahe unausgesetztes Ankommen und Abgehen von Personenzügen statt. Nach Fleming *(Our railway system)* betrug das durchschnittliche Zeitintervall zwischen zwei Zügen (Tag und Nacht gerechnet) im eigentlichen England im Jahre 1875 32 Minuten.

*) Nach Stürmer Ztg. d V. D. E. 1877. S. 1157. Die Ziffern wohl nur approximativ richtig.

**) Stürmer giebt 31·6 an, was offenbar ein Irrthum ist. Nach Baum a. a. O. rectificiren wir die Angabe mit obiger Zahl.

***) Neuere Daten liegen uns nicht vor. Die Zahl musste interpolirt werden. da die englische Statistik zwar die durch die Addition der Verkehrsmengen

Obschon die Vergleichszahlen für Grossbritannien mit Rücksicht auf die Vergleichsjahre und die Unsicherheit der Berechnung bei den englischen Daten gewiss nicht unbeträchtlich zu erhöhen sind, so ist der Umstand, dass dieselben weit hinter dem Verhältnisse der Zugszahl zurückbleiben, doch ein sprechender Beleg für die geringere quantitative Leistung des einzelnen Zuges. Uebrigens spiegelt die Durchschnittszahl in Folge des Einflusses der irischen Verkehrszustände die Verkehrsgestaltung in dem eigentlichen England nur unzureichend wieder. *)

Die Betriebsweise der Bahnen mit schwächerem Verkehre ist dem Leser aus eigener Anschauung hinlänglich bekannt, so dass etwa nur darauf Nachdruck zu legen ist, in dieser Beziehung den Unterschied zwischen Haupt- und Nebenbahnen gebührend zu beachten, der sich in entsprechender Abstufung hinsichtlich der geringeren Zahl, langsameren Fahrens, abneh-

---

der einzelnen Bahnen ganz falsche Gesammtziffer der beförderten (also z. Th. mehrfach gezählten) Personen und Güter, nicht aber die den Fehler aufhebende Zahl der Personen- und Tonnenkilometer angiebt. Aus dem Ertrage pro Passagier der verschiedenen Classen und pro Tonne kann man aber auf den beiläufigen Kilometerdurchlauf jeder Person und Tonne schliessen uud erhält so durch Multiplication mit der Gesammtzahl die gesuchte Ziffer, die (bei den Personen durch einen Zuschlag für die Abonnements angemessen erhöht) durch die Kilometerzahl des Netzes dividirt wird. So operiren Franqueville II S. 442 und Stürmer a. a. O., mit ziemlicher Uebereinstimmung der Resultate.

*) Für den Güterverkehr giebt Weber („Privat-, Staats- und Reichsbahnen“, 1876, S. 76) nachfolgende Tabelle der Ausnützungsverhältnisse:

		Transportirte Centner per Axe
England	1864	4600
	1874	5680
Frankreich . . .	1859	3450
	1869	3760
Preussen	1864	7286
	1874	7127
Oesterreich . . .	1864	3740
	1870	5600

Diese Daten sind jedoch unbrauchbar, weil offenbar durch Division der Axenzahl in die Gesammtzahl der transportirten Centner erhalten. Nun wird aber bei letzterer Ziffer ein und dasselbe Gut mehrmals gezählt und dieselbe wird folglich um so unrichtiger, je zersplitterter die Netze sind. In Deutschland muss daher in Folge des falschen Dividenden gegenüber den Staaten mit grossen Netzen eine zu hohe Ziffer herauskommen, was auch in vorstehender Tabelle in die Augen springt.

mender Specialisirung der Züge äussern muss. In Frankreich betrug die Zugsfrequenz bei dem alten Netze der 6 grossen Gesellschaften im Durchschnitte der Jahre 1872—1874 : 27·27, bei dem neuen Netze nur 13·57. *)

Bei der Localbahn macht die Kürze des Weges und die extreme Spärlichkeit des Verkehres es zum Gebote der Oekonomie, mit nur einer oder wenigen Locomotiven, einer sehr geringen Anzahl Wagen und einem entsprechend schwachen Personalstande die kleinen Verkehrsmengen in ununterbrochenem Tagewerke, aber deshalb auch mit sehr reducirter Fahrgeschwindigkeit, hin- und herzuschaffen. Ein oder zwei ganz kurze Züge fahren hin und her; der zweite Zug geht erst ab, wenn der erste zurückgekommen ist, und können auf diese Weise 2–4 gemischte Züge täglich in jeder Richtung verkehren. Die schottischen Localbahnen haben mit dieser Betriebsweise das Vorbild gegeben, wir sehen solche aber auch bei uns auf kleinen Flügelbahnen am rechten Platze. War dieselbe bisher wegen des Personenverkehres nothwendig, so würde, wenn die bei der Anlage erwähnten Dampfwagen sich bewähren, der Omnibusbetrieb auf den Personenverkehr zu beschränken, dagegen im Frachtentransporte eventuell selbst nur ein Zugsverkehr nach Erforderniss ohne Rücksicht auf Lieferzeit einzurichten sein. Dass bei Localbahnen im städtischen Personenverkehre, sei es mit Pferde- oder Dampfbetrieb, der Omnibusbetrieb nothwendig ist, liegt nahe. Wo Localbahnen im Stile der Hauptbahnen betrieben wurden, wie z. B. in Frankreich die elsässi-

*) Als Gegensatz zu dem von England Erwähnten seien nur folgende Daten von der öst. K. F. Nordbahn angeführt. Nach dem Geschäftsberichte kamen im Jahre 1877 auf der Hauptbahn (inclusive einiger kleinen Nebenlinien) auf einen Zug 74 Reisende — der Personenverkehr ist bekanntlich in Oesterreich sehr schwach — dagegen an durchschnittlich beförderter Frachtenmenge 186 Tonnen, wobei allerdings der starke Kohlenverkehr eingeschlossen ist, bei 426 Tonnen Bruttolast der Last- und gemischten Züge im Durchschnitte. Auf der Nebenbahn „Mährisch-schlesische Nordbahn" waren die bezüglichen Ziffern 52, 132 und 305. Auf derselben verkehren ausser 1 Personenzug nur gemischte Züge. Die preussische Statistik führt die durchschnittliche Axenzahl der verschiedenen Zugsgattungen bei jeder Bahn an und ein Durchblick der betreffenden Tabelle bestätigt, dass allgemein namentlich beim Frachtenverkehre auf möglichst hohe Zahl der in einen Zug vereinten, überdies gegenüber den englischen beträchtlich schwereren und tragfähigeren Wagen Gewicht gelegt wird.

schen Localbahnen, ist ein ökonomischer Misserfolg unvermeidlich.

Oekonomie im engsten Sinne, insbesondere die Betriebsorganisation. Die Oekonomie im engsten Sinne erstreckt sich sowohl auf General- wie Specialkosten, und findet ihre Bethätigung in einer Menge Vorkehrungen der Praxis, die in ihrem Detail der Betriebstechnik, nur ihrem Zwecke nach der Oekonomik zugehören.

Hieher zählen zunächst jene constructiven Verbesserungen der Maschinerie, welche auf erreichbarste Verminderung der Abnützung und des Materialverbrauches gerichtet sind, die Verwendung der unbeschadet des Zweckes billigsten Materialien, und die nach der Seite der Qualität, wie des Preises sparsamste Beschaffung der letzteren (gute Materialverwaltung). Da die Analyse ergab, dass circa $^1/_4$ der Betriebskosten Abnützungsquote, $^1/_4$ Materialquote ist, so fällt die Tragweite einer erfolgreichen Oekonomie in dieser Richtung wohl in die Augen. Beispiele hervorragender Leistungen solcher Art weisen namentlich die Verwaltungen österreichischer Bahnen auf, die in der Verwendung der geringeren Kohlensortimente, und selbst des Abfalles, zur Maschinenheizung und des Mineralöles zur Schmierung — zwei Posten von ganz ausschlaggebender Bedeutung — rühmlich vorangegangen sind.

Die allgemeinen Grundsätze der Volkswirthschaftslehre selbst spielen hier eine Rolle durch die Winke, welche sie hinsichtlich der Entlohnung und der Organisirung der zum Betriebe erforderlichen Arbeit an die Hand geben.

Wie bei anderen Betrieben musste sich auch bei der Eisenbahn der ökonomische Effect des Stücklohnes auf die Ausnützung der einzelnen Arbeitskraft nahe legen, und wir finden daher denselben überall da angewendet, wo die bekannten Bedingungen seiner Anwendbarkeit vorhanden sind. Hieher zählen die Meilengelder des Maschinen- und Zugspersonales, die Accordarbeiten in Werkstätten, beim Verladegeschäft. Die Bemessung des Stücklohnes muss eine solche sein, dass dadurch das Personale nicht zu einer, der Qualität der Leistungen ebenso wie den allgemein menschheitlichen Interessen abträglichen Ueberanstrengung veranlasst werde; eine Richtschnur, die

selbstverständlich auch für die Bestimmung des täglichen Leistungsquantums, der Arbeitszeit, bei Zeitlohn gilt, indess nicht immer eingehalten worden ist. *)

Hand in Hand hiemit geht die allgemeine Hebung des qualitativen und quantitativen Arbeitsniveaus, welche durch angemessene Entlohnung hervorgebracht wird, die sich in eine den socialen Verhältnissen entsprechende auskömmliche Entlohnung von Durchschnittsleistungen und die höhere Vergütung überdurchschnittlicher Leistungen spaltet. Das Mittel zu letzterem Zwecke sind die Leistungsprämien, nur ist es die Bedingung seiner Wirksamkeit, dass die Prämie dem Masse der concreten Mehrleistung proportional sei. Da jedoch die Zurückführung des Gesammteffectes auf die Leistung der Einzelnen, also die Bestimmung des Antheiles des Einzelnen, häufig eine sehr schwierige Sache ist, so steckt die Durchführbarkeit dem Prämiensysteme ziemlich enge Grenzen. Zum grossen Theile kommt es auf mehr oder minder arbiträre Belohnungen in Form von Gratificationen oder Beförderung hinaus, die erklärlicher Weise grosse Discretion in der Anwendung erfordern.

Dass eine allgemeine Tantième am Gesammtüberschusse dem Zwecke nicht entspricht, ist klar. Der Ueberschuss bietet keinen Massstab für die mehr oder weniger erfolgreiche Thätigkeit des einzelnen Mitarbeiters, nur bei obersten Verwaltungsorganen kann die Tantième vom Gesammtreinertrag mit obiger Begrenzung als sachgemäss bezeichnet werden.

Eine besondere Unterart der Prämien bilden jene, welche für Leistungen ertheilt werden, die in Ersparung an Abnützung und an flüssigem Capitale beim Betriebe bestehen: Ersparnissprämien. Solche bewähren sich erklärlicher Weise vor Allem und sind auch durch die directe Messbarkeit der Leistungen ausgezeichnet. Sie werden angewendet: beim Brennmaterialverbrauch, bei der Beleuchtung, dem Schmieren und Putzen der Betriebsmittel, bei

*) Vgl. die Mittheilungen bei Cohn (I. S. 293) über die Fälle von Ueberanstrengung der Locomotivführer auf englischen Bahnen. Bei guter Bahnadministration wird eine die Sicherheit so arg gefährdende übermässige Arbeitszeit für Weichenwächter nicht vorkommen, wie einzelne Beispiele durch Unfälle ruchbar geworden sind. Uebrigens kann die Verwaltung regelnd eingreifen, wie dies z. B. in Oesterreich durch die Min. Ver. vom 12. August 1865, resp. den Erlass vom 8. Juni 1874 geschehen ist, welche die Ablösung der Bahnwächter in angemessener Weise vorsehen. Pollanetz und Wittek Ges.-Sammlung I, 135, V, 186

der Schonung der Fahrbetriebsmittel (rechtzeitige Entdeckung von schadhaften Stellen, die grössere Beschädigung und Unfälle verhütet, Zurücklegung einer gewissen, grösseren Anzahl von Locomotivkilometern seitens des Maschinenpersonales, ohne dass eine Beschädigung der Maschine eingetreten wäre), für Bahnerhaltungsarbeiten. Die Pauschalirung der Bureaubedürfnisse ist gleichfalls eine solche Prämie. Die Erfahrungen hierüber sind allgemein und bekannt, so dass es unnöthig erscheint, den Effect der Massnahme durch concrete Beispiele von einzelnen Bahnen zu erweisen.

Bei allen mit Zeitlohn Beschäftigten erheischt die Oekonomie die Beschränkung ihrer Zahl auf das unbedingt Erforderliche. Zu diesem Ziele führt die Arbeitsgliederung, d. h. die Arbeitstheilung oder Arbeitscumulirung, nach dem Masse der concret erforderlichen Passivleistungen. Je intensiver der Verkehr ist, desto weiter kann die Arbeitstheilung unter dem Personale gehen, weil dann die Vollbeschäftigung jeder einzelnen Dienstesgruppe ermöglicht ist. Mit dem intensiven Verkehre stellt sich die Voraussetzung der Arbeitstheilung, die ununterbrochene Ableistung der speciellen einzelnen Verrichtung, ein, und damit ist auch die Möglichkeit gegeben, sich die bekannten Vortheile der Arbeitstheilung hinsichtlich Vollkommenheit der Leistungen und Ermässigung des Aufwandes für dieselben zuzuwenden. Je spärlicher der Verkehr ist, desto mehr nöthigt die Oekonomie mangels jener Voraussetzung zur Vereinigung verschiedener Leistungen in einer Person, um deren Arbeitskraft voll auszunützen. Wir sehen daher, dass über ein gewisses Minimum an Arbeitstheilung hinaus, wie solches von der ständigen Natur des Eisenbahnbetriebes einerseits, der Technik andererseits, namentlich in der leitenden Arbeit, in allen Fallen bedingt ist, die Wahl zwischen beiden Alternativen von der Leistungsmenge abhängt, deren Abstufung in der Centrale und den verschiedenen Sammelstellen des Verkehres zugleich stets zu einer Combination beider hinleitet. Dies ist das ökonomische Wesen der Betriebsorganisation, deren Güte und Effect eben sich darnach bemisst, ob sie im Allgemeinen wie an den einzelnen Arbeitsstellen das richtige Mass von Arbeitstheilung und Arbeitsvereinigung getroffen hat.

Bei den verschiedenen Bahngattungen schliesst sich folglich

an das Betriebssystem eine analoge Differenzirung des Arbeitssystemes im Betriebe. In den einfachen Verhältnissen der Localbahn können — und müssen somit der Oekonomie halber — dieselben Leute Expedition der Personen und Güter, zum Theil vielleicht selbst die Zugbegleitung besorgen; eine einzige Person kann die gesammte leitende Arbeit, eine einzige vielleicht die Controle führen. Auf den kleineren und mittleren Stationen von Bahnen extensiver Verkehrsgestaltung und von Nebenbahnen genügen 1 oder 2 Angestellte, alle beamtenmässigen Verrichtungen des Stationsdienstes zu versehen. Dem gegenüber gebietet der intensivere Verkehr eine progressive Theilung der Functionen bis zu dem complicirten Personalstatus der Hauptstationen und der Centralverwaltung, wo eine minutiöse Gliederung der Arbeit Platz greift.

Anlageverhältnisse, höherer oder niedriger Grad von Arbeitsenergie und Intelligenz des Volkes wirken übrigens hier mit ein, was bei einem Vergleiche verschiedener Bahnen nie übersehen werden darf. Der Gesichtspunkt des Ersatzes von Menschenarbeit beim Betriebe durch die Art der Anlage zeigt überdies hier seine Consequenzen.

Eine selbstverständliche Forderung der Oekonomie ist es, dass nicht überflüssiges Personal angestellt, das Personal genau nach dem Arbeitsquantum bemessen werde; eine Forderung, gegen welche durch Einrichtung der jungen Bahnen auf dem Fusse der alten oder durch nicht genügende Unterscheidung zwischen den verschiedenen Bahngattungen in den Speculationsjahren nicht selten verstossen wurde, bis die schwere Zeit auch hier die Einsicht und Umkehr brachte.

Aber nicht nur, dass die geforderte Arbeit mit dem mindesten Aufwande an Personalkosten geleistet, sondern auch, dass nicht mehr Arbeit gefordert werde, als zur Erreichung des Zweckes unbeschadet aller Rücksichten absolut nothwendig erscheint, ist ein einschlägiger Punkt der Betriebsökonomie. Hierher zählt die thunlichste Vereinfachung aller Vorrichtungen, die Fernhaltung der bureaukratischen Verwaltung, des unnöthigen Schreibe- und Formenwesens, der überflüssigen Controlen u. dgl. Der praktische Sinn hat hier Gelegenheit, sich in einer Unzahl von an und für sich unbedeutenden, in der Summirung ihrer Effecte aber belangreichen Einrichtungen und

Behelfen zu bewähren. Die Sache verhält sich nur meist so, dass am Continente bei den früheren primitiven Verkehrsverhältnissen und den billigen Löhnen, ferner bei der Unvertrautheit der Bevölkerung mit dem eisenbahnmässigen Gebahren eine gewisse Umständlichkeit und Minutiosität der Formen zulässig, selbst angezeigt war, die bei dem dicht gewordenen Verkehre sich als Hemmschuh erweist, aber wegen ihrer Eingewöhnung, zum Theil selbst gesetzlichen Sanctionirung, schwer abzuschaffen ist.*) Mit Erreichung der höheren Intensitätsgrade des Verkehres erhält aber die Vereinfachung der Formen einen ausgesprochenen betriebsökonomischen Werth.

Dass in diesem Punkte die Eigenverwaltung von Seite des Staates mit ihrem schwerfälligen Formenapparate unter Umständen ziemlich unökonomische Resultate giebt, wurde bereits im Früheren erwähnt.

Sehr wichtig für den qualitativen und quantitativen Arbeitseffect des Personalstandes sind die verschiedenen immateriellen Factoren der Dienstesorganisation, der dieselbe durchziehende Geist in Betreff der äusseren Stellung, des hierarchischen Verhältnisses, der Verantwortlichkeit, der disciplinaren Behandlung der Beamten; Punkte, über die Vortreffliches von verschiedener Seite bereits gesagt worden ist, auf die aber im Einzelnen hier nicht näher eingegangen werden kann.**)

Centralisation und Unification des Betriebes in ihrer ökonomischen Bedeutung und Begrenzung. Der integrirende Zusammenhang der einzelnen Eisenbahnlinien in dem Gesammtnetze und die ganze Natur des Bahnwesens haben zur Folge, dass einerseits eine gewisse Concentration der Betriebsleitung, also die Bildung grösserer Betriebscomplexe, andererseits eine über alle zusammenhängenden Bahngebiete sich erstreckende Unification einzelner Betriebs-Ein-

*) Vgl. die interessanten Mittheilungen in den Reiseberichten von Reitzenstein und Gutmann über die so vielfach einfacheren und eminent praktischen Einrichtungen der englischen Bahnverwaltung. Die Details gehören in die Betriebstechnik. Verschiedene Vorschläge von Betriebstechnikern in diversen Jahrgängen der Ztg. des V. D. E. V., dann in Monographien.

**) Insbesondere von Weber „Sicherung d. Eisenbahnbetriebes“ S. 73 ff., dann Fr. Wilh. Rohr: „Eisenbahn-Zeit- und Streitfragen“ Nr. 2. „Organisation und Verwaltung“, erschienen im „Welthandel“ 1876.

richtungen sich bald nahelegt, die sowohl für die Oekonomie in den Passivleistungen als auch für die Oekonomie im engsten Sinne von Bedeutung ist und als specifisch wirkendes Moment auch gesonderter Analyse bedarf.

Die Concentration der Betriebsleitung, die Centralisation im Eisenbahnbetriebe, äussert ihren wirthschaftlichen Effect hinsichtlich der Passivleistungen dadurch, dass bei umfangreicheren Betriebscomplexen die wahren Bedürfnisse des Verkehres von einem höheren, nicht blos localen Standpunkte überblickt werden und die Anpassung der Passivleistungen an dieselben durch ein systematisches Ineinandergreifen des Zugsverkehres erleichtert wird. Wo dieser Ueberblick durch die Ausdehnung des Gesichtsfeldes aufhört, dort ist auch in dieser Beziehung die natürliche Grenze der Concentration gegeben, die nur den Fehler vermeiden muss, wenn sie sich auf Bahnen verschiedener Classe erstreckt, nicht die ökonomisch nothwendige Verschiedenheit des Betriebssystems zu übersehen.

Nach der anderen Seite der Oekonomie liegt die Centripetalkraft darin, dass die leitende Arbeit, weil qualificirte Arbeit im eminentesten Sinne, die weitestgehende Specialisirung (Theilung) erheischt, somit es eine Voraussetzung voller Ausnützung der betreffenden, hoch zu entlohnenden Arbeitskräfte bildet, dass ihr räumlicher Thätigkeitsbereich ein umfangreicher und somit auch gegenständlich sie erschöpfender werde. Bis zu einer gewissen, abermals von der Beschränktheit der Menschennatur vorgezeichneten Grenze ist daher die Bildung möglichst grosser Bahnbetriebsbezirke zum Zwecke fruchtbarster Bethätigung der leitenden Arbeit nothwendig, welch' letztere mit dem Fortschreiten der Entwicklung immer specialisirter werden muss, was consequent eine Tendenz immer weitergreifender Betriebsconcentrirung anzeigt.

Wie wir sahen, macht die allgemeine Verwaltung im Durchschnitt nur wenige Percente der Gesammtausgaben aus, mit derselben ist jedoch die leitende Arbeit noch nicht erschöpft, da die Oberleitung der einzelnen Betriebszweige darin nicht begriffen zu werden pflegt, gleichwohl aber hier in Betracht kommt. Die relative Höhe dieses Kostenbestandtheiles steigt und sinkt — unter gleichen Umständen — mit kleinerem oder grösserem Bahnnetze, bis zu einem theoretisch und allgemein

allerdings kaum bestimmbaren Punkte, wo die Masse der Erscheinungen an den leitenden Stellen nicht mehr genau überblickt und geistig durchdrungen werden kann. Daher die betriebsökonomische Bedeutung einer richtigen Begrenzung des einzelnen Betriebsgebietes, resp. der Zusammenlegung zu kleiner Betriebsgebiete zu grösseren Ganzen (Verpachtung, Fusionen).

Der Gesichtspunkt gilt in gleicher Weise bei directer wie bei delegirter Verwaltung. Bei Staatsbahnen wie bei Privatbahnen kommt es darauf an, dass der obersten Leitung, die ein Collegium aus berufsmässigen Repräsentanten der verschiedenen Seiten des Eisenbahnbetriebes: der bau- und maschinentechnischen, der betriebstechnischen im engeren Sinne, der commerciellen, der finanziellen, der juridischen und verwaltungsrechtlichen Seite, bildet, der nach obiger Rücksicht entsprechend bemessene territoriale „Wirkungskreis“ zugemessen sei.

Soweit die Concentration in ihren concreten Erscheinungen (Staatsbahn-Directionen, Privatbahn-Verwaltungen) reicht, soweit reicht *eo ipso* die Unification. Diese ist eine sich mit solchem Nachdrucke unwillkürlich aufdrängende Betriebsmaxime, dass sie sich mitunter selbst da zur Geltung bringt, wo sie bei heterogenen Verhältnissen antiökonomisch wird; denn sie spart eben Arbeit. Der weltwirthschaftlichen Ausdehnung der Verkehrsbeziehungen zufolge und übereinstimmend mit dem gleichen Entwicklungsgange bei den anderen Verkehrsmitteln treten jedoch Unificationsanforderungen wie bei der Anlage so beim Betriebe über den Bereich des einzelnen Betriebsbezirkes, der einzelnen Abtheilungen des Gesammtnetzes, hinaus auf. Ihr zusammenfassender Ausdruck ist der directe Verkehr, d. h. die Behandlung der einzelnen Transporte ohne Rücksicht auf die Längenausdehnung derselben als je eine einheitliche Leistung, sowohl was die Transportbedingungen als auch (soweit möglich) was die Wagencirculation betrifft; also m. a. W. die Integration der Nutzleistungen in einem ganzen Wirthschaftsgebiete.

Der directe Verkehr spart einerseits Arbeit, aber er bedingt, über die Grenzen eines Betriebsbezirkes fortgesponnen, auf der andern Seite neue. Die Unification darf die Centralisation des Betriebes in den engeren Bereichen nicht aufheben; sie würde ja deren ökonomische Wirkungen zerstören. Sie kann daher nur verwirklicht werden, wenn jede Betriebsleitung

in ihrem Bereiche, selbständig bleibend, bei den directen Verkehren Namens der andern handelt, was zunächst die Formulirung der Bedingungen solchen Handels voraussetzt, ferners aber die stete Controle durch eigene Organe erfordert. Es müssen also Organisationen *ad hoc* geschaffen werden, die, anfangs von Fall zu Fall in's Werk gesetzt, später als stabile Einrichtungen die Unification über einen mit der Ausdehnung der Eisenbahnnetze immer wachsenden Umkreis vermitteln. Solche Institute sind bei delegirter Verwaltung die Bahnvereine und Untervereine (Verbände), beim ausschliesslichen Staatsbahnsystem in grösseren Staaten die Central-Direction der Staatsbahnen, sodann die Abrechnungsbureaux.

Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, dass, wenn in einem grösseren Staate das gesammte Eisenbahnnetz direct von einer staatlichen Centralstelle verwaltet würde, eine Menge jetzt Platz greifender Arbeiten und somit Kosten, welche durch die Vielheit der Centralstellen, die zur Herbeiführung gemeinsamer Einrichtungen erforderlichen Berathungen und Vereinbarungen, die Controle des Wagenüberganges, die Abrechnung der Wagen und der Transporteinnahmen u. dgl. herbeigeführt werden, in Wegfall kämen.*)

Die Meinung ist irrig. Es müsste nach wie vor, wenn anders gut gewirthschaftet werden soll, die Mehrzahl der Betriebscentren mit ihrer örtlich enger begrenzten Disposition und gegenseitigen Abrechnung bestehen. Die einzelnen Directionen würden nach wie vor die Ausgaben und Einnahmen ihres Betriebsbezirkes nachzuweisen, somit die Leistungen für das eigene Netz von denen für Fremde zu trennen haben. Anderenfalls würde jene Hypercentralisation eintreten, die aus erklärlichen

*) Dies behaupten namentlich manche Wortführer zu Gunsten des deutschen Reichseisenbahn-Projectes. Vgl. Ztg. d. V. D. E. 1876, Nr. 11, Entgegnung ebendaselbst Nr. 14. Vollständig in obigem Sinne Weber: „Privat-, Staats- und Reichsbahnen", S. 66 ff. Stark übertreibt die officiöse Broschüre „Tariferhöhung oder Reichseisenbahnen, von einem Fachmanne", Berlin 1876, wenngleich ihre Ausführungen über die Schädlichkeit der Linienconcurrenz treffend sind, und wir auch keineswegs gesagt haben wollen, dass nicht eine grössere Concentration der deutschen Bahnen in einheitlichere Netze angezeigt wäre, durch welche dasjenige erreicht würde, was an den Ausführungen der Broschüre Wahres ist. Das Nämliche gilt von der Darstellung Weizmanns „Die Deutsche Reichsbahn", Berlin 1876.

Gründen in's Unökonomische umschlägt. Vom Standpunkte einer solchen aus erscheint die inner den richtigen Grenzen gehaltene Betriebsconcentration als Decentralisation, unter welchem Titel dieselbe auch ihre Vertheidiger gefunden hat. Aber freilich, alles dieses steht nur unter der Voraussetzung, dass die Unification der Betriebseinrichtungen so weit gehe, dass in der Mehrheit, resp. Vielheit von Verwaltungen, also bei Privatbahnen in den Besitzverhältnissen der Bahnen, keine Quelle von Betriebserschwernissen gelegen ist.

Die Unification hat bedeutenden ökonomischen Werth auch hinsichtlich des richtigen Verhältnisses zwischen Activ- und Passivleistungen durch wirthschaftlichste Vertheilung der letzteren über das Gesammtnetz, d. i. durch Regelung des Verkehres zwischen den Knotenpunkten, wie dies innerhalb eines Betriebes *eo ipso* geschieht. Hier äussern die Cartelle, oder wie diese Betriebsverträge sonst genannt werden, ihre betriebsökonomische Wirkung, indem sie über weitere Gebiete die Vortheile der Betriebsconcentration erstrecken, ohne letztere selbst zu erfordern.

Auch in diesem Punkte herrschen irrige Ansichten, welche von potencirter Centralisation einen weiteren ökonomischen Fortschritt, insbesondere die stricte Durchführung des Principes „der Instradirung nach der kürzesten Route", erwarten. Das Princip in solcher Absolutheit wäre falsch. Abgesehen davon, dass es sich nicht um die geographisch, sondern um die virtuell kürzeste Route handeln kann, die in vielen Fällen eben nicht die der einfachen Längenausdehnung nach kürzeste Route ist, kann die kürzeste Route unter Umständen die unökonomische sein. Die Vertheilung der Passivleistungen nach der in den Kosten billigsten Route ist das Richtige, und in der Mehrzahl der Fälle wird das mit der kürzesten Route auch zusammenfallen. Allein, wenn beispielsweise in einer Relation zwischen zwei Knotenpunkten die kürzere Linie keine Rückladung bietet, dagegen auf der längeren Route für einen grossen Theil der Strecke eine solche vorhanden ist, so wird das Verhältniss zwischen Activ- und Passivleistungen (der Rücktransport an den Ausgangspunkt zählt ja mit zu letzteren) im zweiten Falle ein günstigeres, sonach die Leitung der Transporte nicht über die kürzere Linie das Oekonomischere sein.

Aber selbst die ausschliessliche Zutheilung der Transporte an die momentan billigste Route wäre nicht überall das Oekonomischeste und darum sagten wir kurz vorher auch nur: „Die Vertheilung nach der billigsten Route“, das soll heissen: mit besonderer Bedachtnahme auf letztere. Wir sahen, dass mit den höheren Intensitätsgraden des Verkehres die Betriebskosten in Folge des dann nothwendig werdenden Betriebssystems wieder zunehmen. Wenn nun die billigste Route ausschliesslich den Verkehr zu besorgen hätte, so würde sich zuletzt in den Hauptrichtungen des grossen Verkehres auf je einer Linie ein ungemein dichter Verkehr herausstellen, welcher unter der erwähnten Voraussetzung von einem gewissen Punkte an mit höheren Kosten verbunden wäre, als wenn durch eine angemessene Vertheilung des Verkehres über die verschiedenen Routen die Verkehrsintensität bei allen auf gleicherem Niveau erhalten wird. Die Abmessung des vortheilhaftesten Verhältnisses ist natürlich eine Sache der concreten Verkehrsbeziehungen, die von den mit letzteren wohlvertrauten Betriebsleitungen in contradictorischer Verhandlung — am nachdrücklichsten durch die Preisstellung — und Vereinbarung vorgenommen, nimmermehr aber von einer das Verkehrsgebiet nicht mehr in allen Details beherrschenden Centralregierung oder etwa durch ein starres, geometrisches Princip wirthschaftlich besorgt werden kann. Je gleichmässiger die Anlage- und die Verkehrs-Verhältnisse aller Bahnen eines Netzes sind, also mit allgemein höheren Intensitätsgraden des Verkehres, wird das Princip der kürzesten Route immer mehr dominiren. Bei grossen Verschiedenheiten in jener Hinsicht, somit auf den niedrigeren Entwicklungsstadien, ist dasselbe ökonomisch unzulänglich. Die richtige Formel ist, wie gesagt: die ökonomische Vertheilung der Transporte zwischen den Knotenpunkten nach dem Gesichtspunkte möglichster Reduction der Passiv- gegenüber der Activleistungen, und eben dieses führen die Betriebsabkommen herbei.

Hiemit soll nicht behauptet werden, dass in Betreff der Instradirung wie hinsichtlich des Wagenüberganges allerwege bereits das Vollkommenste gefunden sei. Die Fragen geben den Betriebstechnikern noch zu schaffen und werden erst dann die endgiltige Lösung gefunden haben, wenn keine Betriebsleitung mehr ein Interesse daran haben wird, die eigene Strecke

und die eigenen Wagen in der Benutzung zu bevorzugen, wo das Gegentheil im Gesammtinteresse gelegen wäre.*)

Die Grenzen der Unification sind veränderliche mit dem Anwachsen des Verkehres. Je mehr sich das Eisenbahnwesen in allen Ländern entwickelt, um so mehr macht sich die Unificationstendenz gegenständlich und räumlich geltend, unbeschadet der allgemeinen Concentrirung der Betriebsleitung in örtliche Bahngruppen. Die Verbände haben bereits internationalen Charakter und es wird der Tag kommen, wo ein allgemeiner continentaler Eisenbahnverein entsteht; die Ansatzpunkte und Grundlagen dieser Entwicklung sind für den, der sehen will, heute schon klar wahrnehmbar.

Statistische Ziffern als Kriterium der Betriebsökonomie; der Betriebscoëfficient. Aus der gegebenen Entwicklung der Betriebskosten und Betriebssysteme leuchtet von selbst hervor, wie schwierig es ist, die richtige Handhabung oder den Mangel entsprechender Oekonomie des Betriebes, namentlich der Oekonomie im engsten Sinne, durch Vergleiche der factischen Betriebsergebnisse verschiedener Bahnen prüfen und erweisen zu wollen. Wenn schon so häufig anderswo, so gilt hier im eminenten Masse das Wort, dass statistische Ziffern, und vollends Durchschnittsziffern, eher einer Erklärung bedürfen als etwas erklären. Der Grund liegt darin, dass die Betriebsausgaben von einer Reihe äusserer Factoren mitbestimmt werden, die bei den einzelnen Bahnlinien verschieden gestaltet sind, und es somit der sorgfältigen, nur durch minutiöses Eindringen in das Detail möglichen Untersuchung bedarf, bis zu welchem Grade ein concretes Betriebsergebniss von diesen gegebenen Bedingungen abhängt und welchen Antheil eine befriedigende oder unbefriedigende Oekonomie daran habe. Dass die absoluten Zahlen der Betriebskosten per Längeneinheit der Bahnlinie an sich so gut wie gar nichts besagen, ist klar. Sie sind bedingt von den Anlageverhältnissen, von der Stärke und Art des Verkehres und von den Preisen der Materialien und den Löhnen. Erst

*) Die Fragen, namentlich über die alternirende Instradirung, wie sie in Deutschland noch so häufig ist, und über die ökonomischeste Wagencirculation gehören wieder in die specielle Betriebstechnik und können ihre nähere Erörterung hier nicht finden. Zahlreiche Aufsätze darüber in der Ztg. D. V. D. E.

wenn die bezeichneten Momente in ihrer Einwirkung auf den Betrieb feststehen, hat das Urtheil über die Oekonomie Spielraum.

Es ist ungemein schwer, dieselben mit Sicherheit zum rechnungsmässigen Ausdruck zu bringen, abgesehen davon, dass manche der einschlägigen Umstände in ihrer Wirkungsweise noch nicht zweifellos erforscht sind. Von den Anlageverhältnissen ist die Einwirkung der Steigungen und Krümmungen auf die Betriebskosten im Grossen und Ganzen ziemlich genau bestimmt, wenngleich es noch nicht gelungen, dieselben auf einen allgemein angenommenen einfachen Ausdruck zu bringen, um sie in Form eines Coëfficienten kurzweg in Rechnung stellen zu können.*) Aber damit sind die Einflüsse der Anlageverhältnisse noch nicht erschöpft; um so weniger, wenn wir auch die klimatischen Verhältnisse hierher zählen. Die Beschaffenheit der Materialien, die Qualität der Ausführung der Anlage, das Klima in seinen verschiedenen Aeusserungen und eine Reihe „kleiner Ursachen" kommen in's Spiel, die natürlich kaum je allgemein ziffermässig zu bemessen sein werden.

Auch bei Vergleichung der Betriebskosten für die Bahnnetze ganzer Länder muss, um genau zu sein, diesen Umständen Rechnung getragen werden, da die Ausgleichung der vernachlässigten Momente in dem Durchschnitte nicht zutrifft. Ob es einen Zweck hätte, aus den von den officiellen Eisenbahnstatistiken in hinreichender Ausführlichkeit gebotenen Bahnbeschreibungen einen Coëfficienten der Steigungs- und Krümmungsverhältnisse für ein ganzes Land zu eruiren, mag dahin gestellt bleiben.

Die Verkehrsgestaltung mit ihrem prägnanten Einflusse auf den Betrieb führt, wie wir schon bei der Anlage sahen, zu dem Principe, je nach derselben die Oekonomie bei den verschiedenen Bahngattungen entweder durch Verminderung der Kosten pro Leistungseinheit, selbst unter Erhöhung der Anlagekosten, oder umgekehrt anzustreben. Wenn daher die relativen Betriebskosten unter übrigens gleichen Umständen in umge-

*) Hieher gehören die in letzterer Zeit vertieften Arbeiten über die „virtuelle Länge", d. i. den Ausdruck jener Betriebskostenmehrung durch Reduction auf horizontale Längenausdehnung der Bahn; übrigens haben schon die älteren Eisenbahntechniker Durchschnittsformeln dafür aufgestellt, z. B. in Oesterreich Ghega, Meissner.

kehrtem Verhältnisse zu der Stärke des Verkehres stehen, so ist damit das Gleiche nicht in Betreff ihrer absoluten Ziffer der Fall. Im Gegentheile: das Product aus der Menge der Leistungsacte und den Kosten derselben ergiebt bei den Bahnen mit intensivem Verkehre — immer alles Uebrige als gleich angenommen — eine grössere Zahl als bei Bahnen mit extensivem Verkehre und bei Bahnen zweiter und dritter Ordnung, wobei natürlich in den Mittelstufen (vollends unter dem Einflusse der anderen mitsprechenden Momente) das Product sich gleich stellt. Es wird daher, so wenig es von vornherein für sich allein etwas beweist, wenn bei Bahnen mit verschiedener Verkehrsstärke die absolute Ziffer der Betriebskosten pro Bahnkilometer die nämliche ist, doch im Allgemeinen bei bedeutendem Abstande des Intensitätsgrades diese Betriebskostenziffer bei Bahnen mit starkem Verkehre, wenn nicht die anderen Factoren paralysirend auftreten, namhaft höher sein müssen als bei Bahnen mit schwachem Verkehre, und bei letzteren wieder höher als bei Localbahnen, wenngleich die Betriebskosten s ä t z e (die relativen Ziffern der Betriebskosten) sich umgekehrt verhalten. In Frankreich z. B. berechnen sich gegenwärtig die Betriebskosten per Zugskilometer auf dem alten Netze nur um weniges höher als auf dem neuen und folglich, da die Zahl der Zugskilometer bei letzterem nur die Hälfte von der bei ersterem beträgt, die absoluten Betriebskosten per Bahnkilometer auf etwas mehr als das Doppelte der Betriebskosten der Nebenbahnen. Bei Localbahnen kommt, wenn man die für mittlere Verhältnisse von verschiedenen Seiten übereinstimmend berechneten Kosten (2 Frcs. per Zugskilometer gegen etwas über 3 Frcs. bei den Bahnen höherer Ordnung) in Vergleich zieht, gegenüber den Betriebskosten des alten Netzes rund $^1/_4$, gegenüber dem Durchschnitte des alten und neuen Netzes $^1/_3$ zum Vorschein. Die relativen Betriebskosten stellen sich hingegen — sämmtliche Transporte auf gewöhnliche Frachttransporte reducirt*) — für das alte Netz auf 0·0266, für das neue Netz auf 0·0396 Frcs. per Tonnenkilometer, waren somit auf den Nebenbahnen um 45% höher, was die allgemeine These treffend illustrirt.

Zu den Consequenzen der Verkehrsstärke für das Verhältniss zwischen Activ- und Passivleistungen kommt der nämliche

*) Nach Ch. Baum: „*Resultats de l'exploitation des ch. de fer.*“ 1877.

Einfluss der Art des Verkehres: seiner Bestandtheile, seiner Richtungen, seiner Ansprüche. Ergeben derlei Differenzen in kleinerem Massstabe leichtere Nuancen der Betriebsbeeinflussung, so werden sie in grossen Dimensionen zu einem ganz markanten Elemente, welches beim Vergleiche einzelner Bahnen wohl zu beachten ist, während es im Durchschnitte ganzer Länder sich verwischt.

Dass endlich die Geldpreise der Betriebsmaterialien und der Stand des Arbeitslohnes, somit die gesammten wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes, auf die Betriebskosten der Bahnen von bestimmendem Einflusse sind, wird kaum je übersehen werden und bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Es ist Jedermann geläufig, in welchem Masse die Betriebsauslagen der Bahnen während der letzen 10 Jahre in auf- und absteigender Richtung von der Conjunctur in dieser Hinsicht berührt wurden und sind Zahlenbeispiele aus der Statistik leicht zusammenzustellen.

Aus allem dem ergiebt sich, mit welcher Vorsicht bei Schlüssen aus den Gesammt-Betriebsauslagen auf die Oekonomie und bei Vergleichen verschiedener Bahnen, verschiedener Bahnnetze und verschiedener Betriebsperioden vorgegangen werden muss.

Auch der sog. Betriebs-Coëfficient, d. i. das Verhältniss der Ausgaben zu den Roheinnahmen des Betriebes, ist an sich in der Beziehung werthlos. Eine ungünstigere Gestaltung desselben gegenüber einem Vergleichsobjecte kann ebensowohl auf unzureichende Oekonomie oder von solcher unabhängige höhere Kosten als auf niedrigere Transportpreise oder geringeres Transportquantum zurückzuführen sein. Da sich gesteigerte Intensität des Verkehres und niedrigere Transportpreise wechselseitig bedingen, der Grad dieser Wirkung mit ihrer Dauer und ihrem Fortschreiten aber relativ schwächer wird, da ferner mit zunehmender Verkehrsintensität nach dem Früheren auch die Betriebskosten zwar relativ ab-, in ihrer absoluten Höhe jedoch zunehmen und bei den höheren Intensitätsgraden des Verkehres wieder Betriebskosten-steigernde Momente mit dem dann erforderlichen Betriebssystem sich einstellen, so zeigt das Betriebskostenpercent bei schwachem Verkehre am Beginne der Entwicklung einen hohen Satz, sinkt mit der wachsenden Verkehrsdichte

herab und nimmt bei den höheren Intensitätsgraden wieder eine aufsteigende Richtung an. Sowohl in der Geschichte jeder einzelnen Bahn als bei dem Vergleiche von Bahnen verschiedener Verkehrsstärke tritt dieses „Gesetz“ hervor, natürlich in seiner Erscheinung vielfach modificirt durch jene anderen, hemmend oder bestärkend auftretenden Factoren, und es ist immer eine Aufgabe, welche die Beherrschung aller Details der concreten Betriebe voraussetzt, eine gegebene Ziffer dieser Art nach den einzelnen mitwirkenden Ursachen sicher zu analysiren.

So betrug i. J. 1876 bei den französischen Bahnen der Betriebscoëfficient

	Nordbahn	Ostbahn	Westbahn	Orleansbahn	Südbahn	Paris-Lyon
altes Netz	46·1	55·65	53·19	39·28	39·54	42
neues Netz	57·4	66·51	70	67·87	68 30	81

Bei Durchschnittsziffern wird durch das Zusammenwerfen von Bahnen verschiedener Entwicklungsstufe und verschiedener Classe das Gesammtresultat natürlich alterirt. Aber immerhin bleibt selbst da obiges Gesetz noch sichtbar.

Wenn der Betriebscoëfficient betrug

im Jahre	in Preussen	in Frankreich	in Belgien	in Grossbritannien
1845	52·3	48·47	72·15	—
1847	52·9	48·05	66·30	—
1850	47·6	46·82	62·68	—
1852	46·9	40·75	58·84	–
1854	54·9	42·24	58·52	—
1857	57·4	44·69	69·69	—
1859	54·4	44·21	61·62	—
1861	50·7	44·54	58 34	48
1863	51·6	46·00	57 82	48
1865	48·9	46·30	54·76	48
1867	54·4	47·47	55 67	50
1869	52·1	45·41	50 6	49
1871	54·4	46·40	49·73	47
1872	60·9	49·87	51·53	49
1873	65·4	52·12	57·10	53
1874	69·7	52·22	58·25	55
1875	60·9	—	56·46	54
1876	58·5	49.59	—	54

so erweist diese Zahlenreihe das Gesagte als bestätiget, nur dass das Anwachsen der Verkehrsintensität seit Mitte der 60er Jahre keineswegs genügt, um die rasche Steigerung des Betriebskostenpercentes zu erklären. Vielmehr wirkten neben dieser

Ursache bei den älteren Bahnen einerseits das Hinzukommen vieler neuen Bahnen mit sehr hohem Betriebscoëfficient, andererseits die Lohn- und Preissteigerung, theilweise auch eine mangelhafte Oekonomie (S. 166, 376) und das Herabgehen der Tarife mit.

Wenn England und Oesterreich gegenwärtig (1875) nahezu den gleichen Betriebscoëfficienten aufweisen (54·56 gegen 52·43), repräsentirt derselbe Satz nicht, abgesehen von den vielen beiderseits mitwirkenden Umständen, hier ein dem Ausgangspunkte nähergelegenes Stadium, dort die bereits wieder umgeschlagene Richtung der Entwicklung? Bei Oesterreich stellen übrigens nur die verkehrsreichen alten, durch ihren Umfang ausschlaggebenden Bahnen (Nordbahn, Staatsbahn und Südbahn) den Durchschnittssatz niedriger, als dem Gesammtcharakter seines Bahnwesens entspricht.

Abweichungen von dem erwähnten Gesetze sind eben auf ausserhalb der eigentlichen Betriebsökonomie liegende Umstände zurückzuführen. Der Percentsatz von 68·78 z. B., welchen die belgischen Staatsbahnen im Jahre 1875 zeigen, lässt keineswegs auf geringere Oekonomie als bei den englischen Bahnen schliessen, obschon die Arbeitskraft in Belgien billiger und der Verkehr etwas schwächer ist als in England, ist vielmehr durch die billigen Tarife der belgischen Staatsbahnen verursacht. Ebensowenig wird man aus dem Satze von 64·68% bei den deutschen Staatsbahnen gegen 51·29% bei den deutschen Privatbahnen, welche unter Staatsverwaltung stehen, und 54·90% bei den übrigen Privatbahnen etwas auf die Oekonomie folgern können.

Es liessen sich leicht zahlreiche Beispiele zur weiteren Illustration dieses Punktes, wie überhaupt des ganzen eben erörterten Sachverhaltes, wählen, was jedoch zu weit führen würde. Ein Versuch mit solchen Vergleichen zwischen verschiedenen Bahnen verschiedener Länder macht die Statistik recht interessant, aber eben nicht durch Aufschlüsse, welche sie bietet, sondern durch die Räthsel, welche sie mitunter aufgiebt. *)

*) Vortreffliche übersichtliche Materialien liefert insbesondere die preussische Statistik mit ihren chronologischen Zusammenstellungen der Haupt-Anlage- und Betriebs-Verhältnisse der einzelnen Bahnen vom Jahre ihres Entstehens an. So Bd. XXIV, bis zum Jahre 1876 reichend. Wir mussten hier, wie überhaupt bei der ganzen Oekonomik, der Versuchung widerstehen, zu eingehend zu werden, um nicht den Ueberblick zu stören und nicht die Grenzen zwischen Volkswirthschaft und Eisenbahnbetriebstechnik zu verwischen.

Die vorerwähnte entgegengesetzte Bewegung der absoluten und der relativen Betriebskosten im Verfolge der zeitlichen Entwicklung kann durch die Belege, zu denen die preussische Eisenbahn-Statistik das Material liefert, wenigstens beiläufig documentirt werden. In nachfolgender Tabelle sind im Durchschnitte der gesammten preussischen Bahnen die absoluten und die relativen Betriebskosten einander gegenübergestellt, wobei nur die letzteren einer Erläuterung bedürfen. Dieselben bezeichnen die auf die Leistungseinheit pro Kilometer entfallenden Betriebskosten; die Leistungseinheit aber begreift in sich Personen- und Tonnenkilometer addirt, was auf der, von der Wahrheit nicht weit entfernten und anderweitig durch specielle Kostenberechnung erwiesenen Annahme beruht, dass bei der Betriebskostenrepartition für 1 Personenkilometer etwa dieselbe Ziffer sich ergiebt, wie für 1 Tonnenkilometer Durchschnittsfracht.

Hiernach berechnen sich für das bezeichnete Bahnnetz in Mark

im Jahre	die Betriebskosten per Kilometer	Leistungseinheiten per Kilometer		Betriebskosten per Leistungseinheit
		Personenkil.	Tonnenkil.	
1844	6·402	192·077	31·071	0·028
1850	6·528	146·324	66·106	0·030
1855	12·372	141·356	177·298	0·038
1860	10·947	160·141	170·705	0·033
1865	14·727	212·693	336·754	0·027
1870	16·389	279·185	374·347	0·025
1873	23·556	261·427	510·011	0·033
1876	18·931	227·893	455·899	0·027

Der starken Zunahme der absoluten Ziffer der Betriebskosten gegenüber ist also zuerst ein geringeres Ansteigen, dann ein positiver Rückgang der relativen Betriebskosten zu bemerken. Durchschnittsrechnungen für längere Perioden würden natürlich mit der Elimirung der Folgen vorübergehender Conjuncturen eine noch grössere Gleichmässigkeit der Erscheinung zeigen. Selbstverständlich ist auch vorstehender Kosten-Einheitssatz nur eine Durchschnittszahl, die einen über diese Exemplification hinausreichenden Werth nicht besitzt.

2. Das Tarifwesen. *)

Betriebsökonomische Grundlagen der Tarifirung. Die im Vorstehenden enthaltene Analyse der Transport-Selbstkosten ergiebt mit Leichtigkeit, welche Tarifirungsgrundsätze in den beiden Stadien der Verwaltung: unter dem Unternehmungs- und dem Gebührenprincipe, zu beobachten sind und bringt damit Klarheit in ein Gebiet, welches mangels auf den Grund gehender systematischer Durchdringung zu den verworrensten bisher gezählt hat.

Wie wir sahen, bestehen die Selbstkosten zunächst aus zwei, im grossen Gesammtdurchschnitte nahezu gleichen Theilen: den eigentlichen Betriebskosten und der Capitalverzinsung nebst anderen allgemeinen Auslagen. Die Betriebskosten zerfallen wieder — und zwar in dem nämlichen Verhältnisse — in zwei Theile, deren einer mit den Passivleistungen proportional, der andere innerhalb des jeweiligen relativen Intensitätsmaximums umgekehrt proportional ist (Special- und Generalkosten). Der erstere Theil der Betriebskosten bedingt folglich eine Bemessung des Tarifes nach den von dem einzelnen Transportobjecte verursachten Passivleistungen. Die übrigen Bestandtheile der Selbstkosten (die allgemeinen Auslagen und der zweite Theil der Betriebskosten) stellen sich um so niedriger, je grösser die Menge

*) Es schien zweckmässig, diesen Abschnitt möglichst allgemein zu halten. Das Eingehen auf Details oder literarische Polemik hätte die Erörterung geradezu zu einer unabsehbaren gemacht. In keiner andern Partie des ganzen Eisenbahnwesens sind die Anschauungen gleich ungeklärt und verwirrt, wie im Tarifwesen, und selbst hervorragende volkswirthschaftliche Fachmänner gehen darin irre. Wir hegen die Hoffnung, mit den nachfolgenden Ausführungen die principiellen Fragen klarzustellen und verzichten deshalb gern auf Widerlegungen individueller abweichender Ansichten, die mit ihrer unhaltbaren Grundlage von selbst hinfällig werden. Nur ausnahmsweise mussten einige polemische Streifschüsse fallen.

der Transportacte wird, bedingen somit eine solche Tarifstellung, welche die erreichbar grösste Anzahl Transportobjecte sichert. Dies hängt, wie wir wissen, von der Anpassung der Tarifhöhe an die concreten Verhältnisse jedes einzelnen sich darbietenden Transportactes ab. Somit gehen in der Eisenbahntarifirung zwei Momente neben einander her: Einerseits die Abstufung der Tarife nach den von den einzelnen Transportacten verursachten Specialkosten, andererseits die Individualisirung der verschiedenen Transporte nach dem Gesichtspunkte der Erzielung einer Massennutzung ohne unmittelbare Beziehung auf die Selbstkosten des einzelnen Transportes. Diese Beziehung erfolgt erst *ex post* durch die Division der auf solche Weise erzielten Menge von Activleistungen in die betreffenden Selbstkostentheile. Das Erste ergiebt gewissermassen den festen, Letzteres den beweglichen Theil jedes Tarifes, wenngleich die beiden Theile in ein Ganzes verschmelzen.

Nur ausnahmsweise kommt eine specielle Beziehung einzelner Transporte zu den Generalkosten und allgemeinen Auslagen in Wirksamkeit, und zwar dann, wenn gewisse Transporte vermöge ihrer Qualität besondere, ausschliesslich auf sie zurückzuführende Ansprüche an die Anlagen stellen, deren Kosten folgerichtig von ihnen zu tragen sind, vorausgesetzt, dass diese Ansprüche ein Mass erreichen, dass sie in ihrer Höhe ausscheidbar über das allgemeine Niveau hervorragen und nicht wegen der Geringfügigkeit der Abweichung wirthschaftlicher zu vernachlässigen sind. Verhältnisse dieser Art ergeben dann gleichfalls einen festen Tariftheil, der äusserlich nicht unangemessen als procentualer Zuschlag zu dem von den Specialkosten bedingten auftritt.

Das Verhältniss der beiden Tarifbestandtheile ist nun ein sehr verschiedenes unter der Verwaltung nach dem Principe der öffentlichen Unternehmung und nach dem Principe der öffentlichen Anstalt. Bei dem Gebührenprincipe entfällt nach unserer Entwicklung die Berechnung der Capitalverzinsung und kommen nur mehr die Betriebskosten in Rechnung. Der Tarif besteht dann ausser den Specialkosten nur noch aus dem entfallenden Antheile an den Generalkosten, während bei dem Unternehmungsprincipe noch der Antheil an der Verzinsung resp. dem Gewinne für das Capital hinzukommt, der freilich

häufig erst von anderer Seite zugeschossen oder von der Zukunft auf die Gegenwart übertragen werden muss. Wo ein Betriebsdeficit zum Vorschein kommt, sind nicht einmal die Generalkosten durch die geleisteten Transportacte gedeckt. Bei dem Unternehmungsprincipe, also für die Gegenwart bis zu dem im Früheren bestimmten Zeitpunkte, wo das Gebührenprincip in Geltung tritt, ist mithin nach den obigen Verhältnissen, von welchen auszugehen ist, der bewegliche Bestandtheil des Tarifes weitaus überwiegend, folglich ökonomisch ausschlaggebend, während beim Gebührenprincipe wenn die Zahl der Transportacte als im Ganzen feststehend anzunehmen ist, somit auch der auf den einzelnen derselben entfallende Antheil an den Generalkosten von vornherein annäherungsweise feststeht, eine Durchschnittsbehandlung der Tarife Platz greifen kann.

Schon diese principielle Ableitung lehrt, wie falsch die von gewisser Seite in Umlauf gesetzte Meinung ist, als wenn die Eisenbahntarife von allem Anfange an in einem bestimmten rechnerischen Verhältnisse zu den, als feststehend angenommenen, durchschnittlichen Selbstkosten pro Transporteinheit stehen sollten. Die Scheidung zwischen dem fixen und dem variablen Theile des Tarifes löst aber die einschlägigen Fragen auch im Detail ohne Schwierigkeit. *) Untersuchen wir zuvörderst den ersten, welcher auf den Specialkosten beruht.

Die absolute und die relative Tara. Den wichtigsten und allgemeinsten Einfluss der verschiedenen Transportobjecte auf die Gestaltung der Specialkosten bezeichnet das Verhältniss zwischen „todter" und „nützlicher" Last, welches dieselben je mit sich bringen, d. h. wie viel Gewichtseinheiten Bruttozugslast effectuirt werden muss, um die Nettolast der Transportobjecte an ihren Bestimmungsort zu bringen, Dieses Verhältniss ist bei den diversen Transportacten ein sehr abweichendes. Theils kann die volle Ausnützung der Wagentragfähigkeit in Folge der specifischen Beschaffenheit der einzelnen Transportobjecte nur in mehr oder minder unzureichendem Masse erfolgen, theils geschieht dies, weil nicht immer die

*) Der Fortschritt gegen die Lardner'sche Formel (Heusinger's Handbuch, IV. Bd. S. 17) wird nicht zu verkennen sein.

erforderlichen Mengen von Transportobjecten zur Füllung des Fassungsraumes der Wagen vorhanden sind.

Die Tragfähigkeit der Lastwagen ist gegenwärtig in Deutschland und Oesterreich meist 200 Centner. Es giebt aber nur eine Anzahl Güterarten, welche die wirkliche Verladung dieses Quantums in einen Wagen gestatten. Die übrigen Güter ermöglichen je nach ihrem Volumen nur die Ladung eines geringeren Quantums und erfordern daher eine grössere Wagenlast zu ihrer Fortschaffung als diejenigen, bei welchen die Tragkraft der Wagen voll ausgenützt wird. Gegenüber einer Anzahl von Gütern der letztgedachten Art, welche unter den concreten Umständen gerade einen vollen Zug ergiebt, erheischt die gleiche Gewichtsmenge von Gütern, welche die Wagentragkraft nur zur Hälfte ausnützen, zwei Züge. Die gedachten beiden Güterarten stehen folglich hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Specialkosten im Verhältniss von 1 : 2.

Beim Personentransporte ist die Ausnützung der Wagen ihrer Belastungsfähigkeit nach eine weit ungünstigere, wozu noch die durch die Bedürfnisse dieser Transportgattung verursachte Steigerung der Specialkosten (Geschwindigkeit, Bedienung etc.) kommt. Innerhalb des eigenen Gebietes aber stufen sich die Specialkosten nach dem Verhältnisse der Sitzplätze in den verschiedenen Wagenclassen ab, sofern solche überhaupt unterschieden werden. Wenn die eine Classe doppelt so viel Personen in einem Wagen aufnimmt als die andere, so stehen die Specialkosten der beiden Transportarten in dem entgegengesetzten Verhältnisse. Hierin sind auch die Abstufungen des Comforts eingeschlossen, welchen die verschiedenen Wagenclassen bieten, weil ja die Abnützung in den Specialkosten inbegriffen ist und die schwächere Besetzung einer Wagenabtheilung einen höheren Antheil an der Abnützungsquote darstellt.

Hiezu kommt dann noch jene todte Last, welche mittransportirt werden muss, um entweder leere Fahrzeuge an den Ort zu schaffen, wo sie bedurft werden, oder weil unterwegs Ausladungen stattfinden, Personen aussteigen, ohne durch neue Transportobjecte ersetzt zu werden, m. a. W. diejenige todte Last, welche durch die fortwährend variirenden Verkehrsmengen bedingt wird.

Nennen wir die, den angeführten Ursachen entstammende

todte Last die Tara, so können wir dieselbe in zwei wohl zu unterscheidende Theile zerlegen: die absolut nothwendige, in kurzem Ausdrucke die absolute Tara, welche — die volle Ausnützung des Fassungsraumes der Fahrzeuge vorausgesetzt — von der specifischen Beschaffenheit der verschiedenen Güter, beim Personenverkehre den gemachten Classenunterschieden abhängt, und die relativ nothwendige oder relative Tara, welche durch die Abweichungen der thatsächlichen von der mit dem concret nothwendigen Zugsturnus als möglich gegebenen Frequenz entsteht.*)

Die absolute Tara der verschiedenen Güterarten ist direct zu ermitteln. Es lässt sich feststellen, wie viele Centner der diversen Waaren in einem Wagen von bestimmter Tragfähigkeit bei vollkommener Ausfüllung seines Raumes Platz finden, wobei es natürlich nur auf annähernde Durchschnitte ankommt, wie z. B. bei den „Normalgewichten“ für lebende Thiere. Im Personentransporte zeigt, wie erwähnt, das Verhältniss der Plätze in den unterschiedenen Wagenclassen das Verhältniss der absoluten Tara an. Die relative Tara hängt bei beiden Transportzweigen von den jeweiligen Verhältnissen ab und ist im Einzelnen sehr bedeutenden Schwankungen unterworfen, die so gut als möglich auf einen durchschnittlichen Ausdruck gebracht werden müssen.

Beim Gütertransporte wirkt die Verschiedenheit der absoluten Tara nicht blos auf die Kosten des Transportes im engeren Sinne, sondern auch auf die Expeditionskosten ein (die ja z. Th. auch in die Specialkosten gehören). Je mehr Raum ein Gut im Verhältniss zur Gewichtseinheit in Anspruch nimmt, desto mehr Arbeit verursacht es auch bei der Manipulation vor und nach dem eigentlichen Transporte. Andere die Specialkosten beeinflussende Momente der specifischen Beschaffenheit der einzelnen Güter kommen neben der Tara wohl vor, sind jedoch zu geringfügig in ihren Differenzen, als dass sie in die Transportpreise übersetzt werden könnten (so die Verschiedenheit der Abnützung der Fahrzeuge etc.); sie werden daher ökono-

*) Wir folgen mit dieser Terminologie und in Einzelnem des unmittelbar Nachstehenden der anonymen Broschüre eines österreichischen Betriebstechnikers: „Beiträge zur Eisenbahn-Tarifs-Reform in Oesterreich.“ Wien 1869. Der Ausgangspunkt, sowie die weiteren Folgerungen der Schrift sind freilich falsch.

mischer Weise einfach vernachlässigt. Im Personenverkehre ist zwar die Expedition bei jedem Reisenden gleich, allein die Accommodation der Warteräume ergiebt etwas den verschiedenen Manipulationskosten im Güterverkehre Aehnliches.

Auf den Verschiedenheiten der Taraverhältnisse beruhen mithin nothwendige Tarifverschiedenheiten, die eben darum allgemein angetroffen werden und auch unter dem Gebührenprincipe bestehen bleiben werden. Auf einen praktischen Ausdruck werden sie gebracht durch Vernachlässigung kleiner Differenzen und Zusammenfassung je einer Anzahl von Fällen in Gruppen: die Classification.

Güter- und Personentarifclassen. Es influirt nach dem Gesagten vor allem wesentlich die Höhe der relativen Tara, wenn die der Bahn zur Beförderung übergebenen Güter ohne Rücksicht auf ein genügendes Quantum zur Füllung der Wagen transportirt werden müssen. Solches ist stets bei Eilgütern und dem Reisegepäck der Fall. Diese Arten Güter sind mit einem bestimmten Zuge zu befördern, einerlei, ob — bei im Ganzen fast genau gleichen Kosten — nur wenige Stücke oder eine zur Ausnützung der Betriebsmittel genügende Menge davon vorhanden ist. Die relative Tara wird daher hier ungemein schwanken, stets aber und im Durchschnitte sehr bedeutend sein. Auch die absolute Tara ist bei den Gegenständen, welche die erwähnten Verkehrszweige umfassen, immer eine beträchtliche. Die nothwendige Folge sind höhere Selbstkosten und somit ein höherer Tarif als für die anderen Güter.

Dadurch motivirt sich die Unterscheidung in den Tarifen zwischen Gepäck und Eilgut einerseits und den gewöhnlichen Frachten oder Frachtgütern schlechtweg andererseits. Nur wo Eilgüter in solcher Menge regelmässig vorkommen, dass sie ganze selbständige Züge oder Theile solcher ergeben, ist die Statuirung einer ermässigten Eilgutclasse angezeigt, wie z. B. in den englischen *Van Parcels.* *)

Hiemit steht die Gepflogenheit der Gewährung eines gewissen Gepäcks-Freigewichtes keineswegs im Widerspruch.

*) Reitzenstein: „Ueber einige Verwaltungseinrichtungen und das Tarifwesen auf den Bahnen Englands." Berlin 1876, S. 77.

Der Preis für die Gepäcksbeförderung ist eben in den Fahrpreisen, welche die Reisenden zahlen, inbegriffen, und zwar nicht in den Fahrpreisen der Gepäckaufgeber allein, sondern auch ihrer Mitreisenden, welche kein Gepäck führen.

Praktisch in's Gewicht fallende Verschiedenheiten der absoluten Tara kommen bei Gepäck und Eilgut nur in einer geringen Zahl von Fällen vor. Ein solcher Fall ist es z. B., wenn Pferde oder Kaleschen von Passagieren mitgeführt werden. Ein Reitpferd, eine Kalesche erfordert einen eigenen Waggon zur Beförderung, weshalb auch ein specieller Tarif dafür calculirt werden muss. Im Uebrigen sind die in Rede stehenden Güter entweder ziemlich gleichartiger Natur (Gepäck) oder es erscheinen bei den geringen Gewichtsgrössen der einzelnen Sendungen (Eilgut) Differenzen des specifischen Gewichtes völlig belanglos, so dass die absolute Tara für alle als gleich angenommen werden kann.

Gerade das Entgegengesetzte bezüglich des Verhältnisses der absoluten und relativen Tara tritt bei den gewöhnlichen Frachten auf. Bei diesen gestaltet sich die relative Tara im allgemeinen Verkehre zu einer durchschnittlichen, für die verschiedenen Güter (nicht) zu bestimmenden, während die absolute Tara bei den verschiedenen Güterarten eine erheblich abweichende ist. Es tritt daher in letzterer Hinsicht eine mehrstufige Classification ein, welche an dem einen Ende der Reihe die voluminösesten, die sogenannten „sperrigen" Güter, an dem andern Ende die die Tragkraft der Wagen voll ausnützenden Güter zeigt, mit entsprechender Abstufung der Tarife. Genauest erscheint der Einfluss der Tara berücksichtiget, wenn nicht nach Gewicht, sondern nach dem Wagenraume tarifirt wird, das ist aber nur für einen Theil des Verkehres möglich. Die relative Tara hängt von den concreten Verkehrsverhältnissen ab und ist als durchschnittliche für jeden gegebenen Betrieb leicht zu bestimmen, da die Differenz zwischen der bekannten Gesammttara und der berechneten absoluten die relative Tara ist. Mit zunehmender Intensität des Verkehres muss die relative Tara abnehmen und gleichmässiger, daher die Durchschnittsrechnung bezüglich derselben um so zutreffender werden.

Die erwähnte Schrift nimmt an, was exemplificirend zu

erwähnen zweckmässig scheint, dass von den Gütern der in Oesterreich bestandenen drei Stückgutclassen jene der I. Cl. die Ausnützung der Wagentragkraft zur Hälfte, die der II. Cl. zu $^1/_3$, der III. Cl. zu $^1/_4$ gestatten, die Güter der sogenannten begünstigten Classe (Massengüter) hingegen den Wagenraum zu $^2/_3$ ausnützen (welches letztere indess eine zu weite Durchschnittsziffer ist, indem es die Güter mit voller Wagenausnützung, die sogenannten schweren Güter, einschliesst) und berechnet die durchschnittliche relative Tara für einen bestimmten Betrieb auf 0·431 Ctr. pro Ctr. Nettolast, während die angegebenen Volumensverschiedenheiten eine absolute Tara in der I. Cl. von 1·292, in der II. Cl. von 1·938, in der III. Cl. von 2·580 und in der begünstigten Classe von 0·862 ergeben.

Im Personenverkehre herrscht bezüglich der absoluten Tara zwischen allen Bahnen Europa's eine ziemliche Uebereinstimmung. In Oesterreich finden in einem vierrädrigen Wagen der üblichen Construction Platz: I. Cl. 18, II. Cl. 24, III. Cl. 36—40 Personen, IV. Cl. 50 Personen. Die relative Tara, an sich bedeutend, wächst mindestens in gleichem Verhältnisse wie die absolute. Die citirte Broschüre berechnet die letztere für den gegebenen Verkehr einer bestimmten Bahn in einem gewissen Jahre für jeden Centner Personen-Nettolast in der I. Cl. auf 4·188 Ctr., in der II. Cl. auf 3·141 Ctr., in der III. Cl. auf 1·933 Ctr., sohin im Durchschnitte aller 3 Classen (die betreffende Bahn hat keine IV. Cl.) 3·088 Ctr., hingegen die durchschnittliche relative Tara auf 6·253 Ctr., d. i. mehr als das Doppelte der absoluten, und für die Zunahme der ersteren in den verschiedenen Wagenclassen bietet mangels bestimmter statistischer Nachweisungen der tägliche Augenschein über das Verhältniss des Besetztseins der Plätze in denselben ausreichenden Beleg. Es folgt hieraus, dass die Proportionalität in den Personentarifen durchaus auf entsprechender Proportionalität der Eigenkosten basirt, wie denn auch das Verhältniss der Abstufung der Classentarife in allen Ländern und bei allen Bahnen, soweit die gleichen Unterschiede in den Wagenclassen gemacht werden, nahezu übereinstimmt. *)

*) In Deutschland und Oesterreich ist sogar unzweifelhaft auf minder frequenten Routen und in ärmeren Gebieten bei der schwachen Besetzung die relative Tara der I. Classe eine das Verhältniss der absoluten weit übersteigende, so dass

Neben der Gestaltung der Taraverhältnisse im allgemeinen Verkehre kommt aber auch der Umstand für die Selbstkosten und die Tarifbemessung bestimmend in Betracht, dass in besonderen ausnahmsweisen Fällen die relative Tara im Vergleich zu ihrer Durchschnittsziffer eine weitreichende Verminderung erfährt, welche die entsprechende Herabminderung des Tarifsatzes gestattet. Darauf beruht die specielle Behandlung einzelner Verkehre, und zwar folgende Fälle:

Im Frachtenverkehre.

1. Wenn bei allgemein schwachem Verkehre Güter der Bahn in ganzen Wagenladungen übergeben werden bei welchen solches nicht ohnehin ihrer Natur nach und somit gemäss dem allgemeinen Tarife eintritt (Wagenladungsprämie, namentlich die Expeditionskosten ermässigend; nur in Deutschland unter dem Einflusse der Wagenraumtarifsideen fälschlich der Kostendifferenz nicht entsprechend, viel zu hoch gegriffen *).

2. Umsomehr, wenn volle Zugsladungen aufgegeben werden, wie im Kohlen-, Erz- etc. Transporte.

3. Wenn in schwachen Verkehrsrelationen die Versender sich vertragsmässig längere Lieferfristen als die für die Bahnen verbindlichen gefallen lassen, was zur Folge hat, dass

---

da die übliche Proportionalität des Fahrpreises einen den Selbstkosten gegenüber zu geringen Preis für die I. Classe ergiebt. Daher mit Recht Vorschläge gemacht, durch Aufhebung der I. Classe für diejenigen Verkehre, wo das eben Erwähnte eintritt, eine Oekonomie zu erzielen. Würde man bei Vollzug der Massnahme die weitere zur Einführung bringen, gegen Lösung einer Anzahl Fahrbillets der II. (der erübrigenden Polster-) Classe gleich der halben Sitzzahl eines Coupé ein solches allein zu verabfolgen, so würde damit den Vermöglichen die I. Classe in einer Weise ersetzt, die dem Taraverhältnisse vollkommen entspräche.

*) Die früheren Tarife der deutschen Bahnen gleich den geltenden österreichischen gewähren die Wagenladungsprämie in der Art, dass auch Güter, welche nicht stets in Wagenladungen in Handel kommen, in Wagenladungsclassen aufgenommen wurden mit der Bestimmung, dass sie, in geringeren Mengen aufgegeben, den Frachtsatz einer theuereren Classe zahlen. Wo der Verkehr ohnehin stark ist, wird die Wagenladungsprämie wieder überflüssig, wie in England, wo für Magazinsgüter, selbst solche, die grossen Theils in Wagenladungen vorkommen, in der allgemein angenommenen *Clearing house*-Classification ein Unterschied nach dem aufgegebenen Quantum nicht gemacht wird, und selbst für die Massengüter der Special- und der Mineralienclasse nur ein Minimalquantum von 2000 resp. 4000 Kilogramm, d. i. nicht einmal 1/2 deutsche Wagenladung, vorgeschrieben ist.

mit der Abtransportirung der Sendungen so lange gewartet werden kann, bis volle, gut belastete Züge zu Stande kommen, die natürlich eine sehr geringe relative Tara aufweisen (in Frankreich üblich).

4. Wenn für sonst leer gehende Fahrzeuge durch exceptionell niedrige Tarife Transporte gewonnen werden können (Rückladungstarife).

Im Personenverkehre.

Ueberall da, wo die entsprechende Verminderung der relativen Tara durch gutbesetzte Züge und insbesondere durch Sicherung des Transportes in beiden Richtungen der Hin- und Rückfahrt herbeigeführt wird, wie im Localverkehre in der Nähe grösserer Städte oder wo überhaupt ein umfangreicher regelmässiger Tour- und Retour-Verkehr stattfindet (Retour, Abonnementskarten), dann bei den sogenannten Vergnügungszügen. Der percentuelle Nachlass gegen die normalen Fahrpreise hat hier, soweit die Selbstkosten massgebend sind, der Differenz der concreten gegen die allgemeine durchschnittliche relative Tara gleich zu sein.

Qualitätsunterschiede des Transportes als Kostenmoment.
Jene Ausnahme in Betreff belangreicherer Beeinflussung der General- und allgemeinen Kosten durch einzelne Transportarten, welche gleich Eingangs erwähnt wurde, ist der Schnellverkehr im Personentransporte gegenüber dem gewöhnlichen Verkehre. Die übrigen Fälle derselben Kategorie sind nicht ausschlaggebend genug, fallen überdies mit analoger Gestaltung der Specialkosten zusammen, welche allein genügt, um die bezüglichen Transportpreisdifferenzen zu begründen, und selbst die nun zu besprechende Ausnahme gilt nur für die Zeiten geringerer Verkehrsintensität, während sie in jenem Entwicklungsstadium, welches wir mit dem Beispiele des englischen Betriebssystems gekennzeichnet haben, wieder entfällt.

Der Schnellzugsverkehr stellt eine Reihe von Anforderungen an die verschiedenen Anlagebestandtheile, wie an die allgemeinen Betriebseinrichtungen, die bei den gedachten geringeren Intensitätsmassen für die übrigen Verkehrszweige nicht erforderlich wären. Mit Rücksicht hierauf tritt er als kostenerhöhender Factor selbständig hervor, wenngleich die

Frage über das Mass der Wirkung einer erhöhten Geschwindigkeit auf die Abnützung des Schienenweges und des maschinellen Apparates noch nicht endgiltig beantwortet ist. Es genügt an die potencirte Sicherheitsfürsorge zu denken, welche die Eilzüge, die so viele Stationen ohne Aufenthalt durchfahren, verursachen; nimmt man die höheren Anforderungen an Qualität und Stärke der Schienen, an geringere Steigungen und schwächere Curven hinzu, so wird über den Sachverhalt wohl kein Zweifel übrig bleiben. Auch die Specialkosten kommen in's Spiel, da die gesteigerte Geschwindigkeit eine entsprechende Verringerung an zulässiger Bruttozugslast bedeutet, sohin mit gleichem Aufwande nur eine geringere Anzahl von Personen befördert werden kann. Freilich wird dies zum Theil aufgewogen durch eine Verminderung der relativen Tara, eine Thatsache, die der Leser bei seinen Reisen vielleicht oft schon unliebsam bemerkt haben wird, und darum genügt auch die Specialkostengestaltung nicht, einen erhöhten Fahrpreis für Schnellzüge zu motiviren, sondern ist die Begründung des letzteren in der bezeichneten allgemeineren Quelle zu finden.

Auf empirischem Wege wurde das Mass der Preiserhöhung auf etwa 20% des gewöhnlichen Fahrpreises der ersten oder auch der zweiten Classe bestimmt. Damit ist wohl nur eine Preisgrenze mit Rücksicht auf möglichst allgemeine Benützung der betreffenden Züge gezogen, nicht aber beabsichtigt, das Verhältniss der Kostenerhöhung genau zu treffen, was eben wieder wegen der Geltung der mehrgedachten Consequenz des Preisgesetzes des Verkehres nicht möglich ist.

Wird der Verkehr so stark und so geartet wie in England, wo eigentlich sozusagen jeder Zug ein Schnellzug werden muss, dann treffen die Voraussetzungen dieser besonderen Preisstellung nicht mehr zu; dann erhöht allerdings der Personenverkehr in seiner Gesammtheit die General- und allgemeinen Kosten bedeutend, allein eine ausscheidbare Mehrbelastung durch einzelne Züge tritt nurmehr in dem Falle auf, dass wieder dem allgemein höheren Leistungsniveau gegenüber speciell Hervorragendes geboten wird. Daher erklärt sich auch seitens der englischen Bahnen die heutzutage beinahe ganz allgemein gewordene Auflassung der Berechnung besonderer Schnellzugspreise mit Ausnahme der Continental-Schnellzüge, sowie die

Mitführung von III. Classe-Wagen in allen, auch den schnelleren Zügen.

Kleinere Unterschiede der Fahrzeit zwischen verschiedenen Zügen, wie sie aus der Fahrteintheilung des Gesammtverkehres sich ergeben, sind überall in ihrer Wirkung auf die Kosten und somit die Preise praktisch = o zu setzen.

Die Preisverschiedenheit zwischen Eilgütern und gewöhnlichen Frachtgütern beruht, wie wir sahen, blos auf den Taraverschiedenheiten. Die Schnelligkeit der Beförderung ist hier, weil zu untergeordnet, kein mitwirkender Factor.

Von sonstigen Kostenverschiedenheiten, die hieher gehören, hat man zuweilen die Unterschiede in der Verzinsung des Wagencapitales als preisbestimmend angeführt. Allerdings besteht eine gewisse Differenz zwischen den Anschaffungskosten eines Wagens I., II., III. und IV. Classe, dann der geschlossenen (gedeckten) und der offenen Güterwagen oder Wagen für specielle Zwecke, und folglich in der entfallenden Verzinsung. Allein diese Unterschiede der Zinsbeträge sind so geringfügig, dass sie in ihrer Vertheilung auf das einzelne Transportobject nicht der Berücksichtigung werth erscheinen. Hinsichtlich einer speciellen Preisbestimmung ist daher auf sie nicht zu recurriren.*)

Es handelt sich also in der zunächst in's Auge gefassten Beziehung wesentlich immer nur um die durch die Taraverhältnisse bedingten Specialkostenunterschiede und nur beim Schnellzugsverkehr kommt während einer gewissen Zeitperiode noch überdies ein allgemeines Kostenmoment als Aequivalent der kostenerhöhenden Qualität des Transportes hinzu.

Frage des Verhältnisses der Selbstkosten zu den Tarifen. Die eben entwickelte Verhältnissmässigkeit zwischen den Specialkosten und den Tarifen dürfte keiner Anfechtung unterliegen.

---

*) Diese Bemerkung ist eminent praktisch. Man hat in Deutschland in den letzten Jahren nach dem Beispiele des von den Reichsbahnen in Elsass-Lothringen eingeführten Tarifes mit einem Preisunterschiede von $33^1/_3$ bis 40% zwischen der Beförderung in offenen und gedeckten Güterwagen eine solche Preisdifferenz vielfach principiell vertreten. Eine genaue Rechnung zeigt, dass der 25%ige Unterschied in der Verzinsung der Wagencapitalien nur eine Erhöhung des Tarifsatzes bei Verwendung gedeckter Wagen um 1% rechtfertigen würde! Die schlagenden Nachweise hierfür bei Reitzenstein: „Ueber einige Verwaltungs-Einrichtungen etc." S. 108.

Damit ist jedoch noch keineswegs diese Verhältnissmässigkeit als das allein für die Tarifstellung Massgebende festgestellt, wie ein weitverbreiteter Irrthum annimmt. Es wurzelt der letztere, wie sich bei genauem Zusehen herausstellt, eben auf der bisher unzureichenden Erfassung jener Scheidung zwischen den Betriebskosten- und somit Tarifs-Bestandtheilen, und er ist es, welcher die Tariffrage so vielfach verwirrt hat. Der gewöhnliche Ausdruck für denselben ist der: es hätte die Höhe des Tarifes — „nach allgemein geltenden volkswirthschaftlichen Grundsätzen", wie man postulirt — in allen Fällen der Leistung proportional zu sein. Die Leistung trete aber in den verschiedenen Selbstkostengestaltungen in die Erscheinung (wobei man sich die Selbstkosten immer als einfache Grösse denkt) und der Tarif habe folglich in nichts anderem zu bestehen als den Selbstkosten *plus* einem uniformen percentuellen Gewinnzuschlage, wie solcher nothwendig sei, um zu der jeweils erforderlichen oder erreichbaren Einnahmeziffer zu gelangen.*)

---

*) Aus den zahlreichen Beispielen für die Argumentation, welche die Tarifliteratur liefert, sei nur Eines ausgewählt, das an das Vorstehende anknüpft. Gerade z. B. auch der Verfasser obcitirter Broschüre verfällt in den gerügten Irrthum, indem er nach den Taraverhältnissen die gesammten Selbstkosten für die unterschiedenen allgemeinen Personen- und Güterclassen des concreten Beispieles berechnet, denselben die thatsächlichen Tarife gegenüberstellt:

(für den Transport von	Selbstkosten per Meile in Kreuzern	bestehende Tarife ohne Agiozuschlag	Differenz in Percenten der Selbstkosten
Passagieren m. Schnellz. I. Classe	10·165	42·000	313·18
„ „ „ II. „	9·241	31·500	240·87
Postzug I. Classe	6·899	36·000	421·82
„ II. „	6·272	27 000	330·48
„ III. „	5·544	18·000	224·67
Gütern I. „	0·474	1·750	269·20
„ II. „	0·586	2·625	347·95
„ III. „	0·698	3·500	414·33
begünstigten Gütern	0·399	0·900	87·98)

dann sämmtliche Tarife als proportional der Leistung aus den Selbstkosten mehr dem, aus den Gesammteinnahmen der bestimmten Bahn gegenüber den Gesammt-Betriebsauslagen resultirenden durchschnittlichen Gewinnsatze (im concreten Falle 181%) setzt und nun die auf solche Weise gefundenen Soll-Tarife mit den wirklichen Tarifen vergleicht. Es ergiebt sich ihm dann, dass letztere

Der Fehler dieser Argumentation liegt darin, dass übersehen wird, zu welch' ganz abweichenden Folgerungen die Generalkosten und vollends die allgemeinen Auslagen die Betriebsökonomie führen, so dass von dem Obersatze des Schlusses ganz abgesehen werden kann, und nur die Selbstkostengestaltung untersucht zu werden braucht.

Die Aufgabe, das jeweils erreichbare Maximalquantum an Transportacten herbeizuführen, erfüllt die Betriebsökonomie dadurch, dass sie den nach obiger Aufstellung gefundenen Specialkosten zur Deckung der Generalkosten und der allgemeinen Auslagen (der Capital-Verzinsung) nicht einen festen, sondern einen veränderlichen Zuschlag beifügt; einen höheren, wenn der Verkehr in den betreffenden Zweigen darunter nicht leidet, einen geringeren, sofern das der Fall sein sollte und für den sie in jenem höheren die Schadloshaltung findet, und unter Umständen selbst einen so geringen, dass auf die Capital-Verzinsung nichts entfällt, wenn solche Transporte wenigstens durch

bei	Schnellzügen	I.	Classe	um	31·96%	zu	hoch
,,	,,	II.	,,	,, ...	17·56 ,,	,,	,,
,,	Postzügen	I.	,,	,, ...	46·15 ,,	,,	,,
,,	,,	II.	,,	,, ...	34·33 ,,	,,	,,
,,	,,	III.	,,	,, ...	13·46 ,,	,,	,,
,,	Gütern	III.	,,	,, ...	43·97 ,,	,,	,,
,,	,,	II.	,,	,, ...	37·28 ,,	,,	,,
,,	,,	I.	,,	,, ...	22·75 ,,	,,	,,
,,	ermässigten Gütern			,, ...	24·55 ,,	zu	niedrig

seien. Also die Wohlhabenderen und die höherwerthigen Güter sollten billiger transportirt, die Tarife für die mindestwerthenden Waaren erhöht werden! Schon diese Consequenz ist geeignet, Verdacht gegen die Theorie zu erwecken. Und in der That, letztere sieht nicht, dass die Güter von geringem Tauschwerthe einen niedrigen Aufschlag auf die Selbstkosten erfahren müssen, um in vollem Masse transportfähig zu werden, der Ausfall aber durch höhere Aufschläge bei denjenigen Transporten welche solche in ihrer Transportfähigkeit nicht berühren, zu decken ist; sieht nicht, dass eine Durchschnittsbehandlung die geringerwerthen Güter zum Theil ausser Verkehr setzen, dadurch natürlich wegen der geringeren Activleistungen die Selbstkosten erhöhen, somit den jetzt scheinbar benachtheiligten Transporten den Vortheil herabgesetzter Tarife wieder entziehen, und damit alle Interessen schädigen würde. Was soll man erst von einer Anschauung sagen, welche ohne Rücksicht auf die Taraverhältnisse nur durchschnittliche Selbstkosten pro Person und pro Gewichtseinheit Gut ausrechnet und dann glaubt, Ziffern gefunden zu haben, welche bei der Tarifirung neu zu gewinnender Transporte als wirkliche Selbstkosten mit bestimmtem Gewinnpercent zu Grunde zu legen wären!!

Vermehrung der Activleistungen bei gleichbleibenden Passivleistungen zur Verringerung der auf die einzelne Nutzleistung entfallenden Generalkosten beitragen. Die ziffermässigen Unterlagen zu solcher Tarifirung gewähren nach der Seite der Selbstkosten hin die statistischen Aufschreibungen über die unmittelbar vorhergehenden Verkehrs- und Leistungsverhältnisse, rücksichtlich der Einwirkung des Tarifes auf den Verkehr genaue geschäftskundige Untersuchung des einzelnen Falles. Solange vermehrte Nutzleistungen mit den gleichen, ihren Kosten nach bekannten Passivleistungen bewältiget werden können, so lange ist die Calculation rücksichtlich der Selbstkosten sehr einfach, indem dieselben für die neu zu gewinnenden Transporte nahezu = o zu setzen sind. Muss eine Vermehrung der Passivleistungen erfolgen, so ist die Rechnung der bezüglichen Selbstkosten in der Art anzustellen: Die Specialkosten sind gleich den der bisherigen Transporte pro Leistungseinheit; die auf die Leistungseinheit entfallenden Generalkosten sind durch Division der um die neuen Transporte vermehrten Gesammtmenge der Nutzleistungen in die gegebenen Generalkosten zu bestimmen. Der Vergleich der auf diese Weise bestimmten Selbstkosten mit den Transportpreisen, welche erstellt werden müssen, um die einzelnen Transporte möglich zu machen, lässt dann den Gewinnsatz erkennen, beziehungsweise zeigt, ob die Annahme der Transporte zu den gedachten Preisen ökonomisch ist.

So entstehen Tarife, welche mit den Specialkosten nicht proportional sind, und die Erscheinungen des Tarifwesens werden dadurch nothwendig zu complicirten. Hiedurch erklärt es sich, warum der praktische Betriebsmann Selbstkostenberechnungen, welche die minutiösesten Nuancen der Specialkosten zum Ausdruck bringen wollen, als müssig betrachtet. *) Principiell aber finden hierin ihre Begründung jene zwei Tarifmassregeln, die gleich Eingangs des vorliegenden Bandes wegen ihrer allgemeinen volkswirthschaftlichen Tragweite signalisirt werden mussten und die nun nach ihrer

*) Wir müssen uns eine Kritik der verschiedenen hierüber veröffentlichten Arbeiten eines Garcke, Belpaire, Scheffler, Schüller, Barychar, Tellkampf, Charles Baum u. A. versagen, weil dies in eine Menge Details führen würde, die gegenüber den grossen principiellen Fragen, um die es sich hier handelt, doch in zweiter Linie stehen.

betriebsökonomischen Seite zu prüfen sind: die Berücksichtigung des Verkehrswerthes der Güter und der Transportweite bei der Tarifstellung.

Werthtarifirung. Wenn nach den allgemeinen Gesetzen des Transportes die Transportfähigkeit eines Gutes von der relativen Höhe des Frachtpreises, d. i. dem Verhältnisse des letzteren zu dem Verkehrswerthe der Güter abhängt, so ist es eine eben so nahe liegende als unanfechtbare Massnahme der Betriebsökonomie, durch thunlichste Anpassung der Tarife an den Verkehrswerth der Transportgegenstände die erreichbar grösste Menge von Transportacten zu erzielen. Da die Eigenkosten — nämlich die General- und allgemeinen Kosten — sich dadurch am niedrigsten stellen, so liegt hierin gerade eine Rücksicht auf die Selbstkosten und weil diese Tarifmassnahme als die nothwendige Folge der eigenthümlichen Kostengestaltung bei der Eisenbahn erscheint, so ist sie die natürliche, d. h. der Natur der Sache entsprechende, keineswegs eine „willkürliche, künstliche, unnatürliche", wie man in vollständiger Verkennung ihrer Bestimmungsgründe gemeint hat. Wenn, wie feststeht, durch geringere Frachtpreise per Gewichtseinheit bei den geringerwerthigen Gütern eine grössere Transportmenge derselben der Bahn zugeführt wird, die vermehrten Activleistungen aber die Selbstkosten vermindern, so ist es eben nicht wahr, dass der Werth der Transportgüter ohne Einfluss auf die Transportleistung selbst ist, vielmehr das Gegentheil erwiesen, und da die Ermässigung des Tarifes bei den geringwerthigen Gütern nur einen kleinen Ueberschuss als Verzinsungs-, respective Gewinn-Antheil des Capitals übrig lässt, so liegt bei der geringeren Einwirkung höherer Tarife auf die Absatzverhältnisse bei höherwerthigen Gütern keinerlei allgemein volkswirthschaftlicher Grund vor, bei solchen nicht Compensations halber einen grösseren Aufschlag über die Selbstkosten eintreten zu lassen. Man darf hiebei nicht übersehen, dass ja die Werthtarifirung den Werthabstufungen der Güter nicht parallel geht, sondern mit Tarifdifferenzen wie in Deutschland vom ein- bis in der Regel etwa zum fünffachen für die in der Verkehrswerthscala aufsteigenden Güter noch immer einen rasch abfallenden relativen Frachtpreis ergiebt.

Die Zwecke der Massnahme erfordern keineswegs eine minutiöse Genauigkeit, sondern werden wieder durch eine Classification erreicht; eine Classification, welche sich mit der auf den Taraverschiedenheiten beruhenden combinirt. Die Güterclassen der Eisenbahnen sind also eine Combination der Werthclassification mit der Taraclassification. Hiedurch geschieht es, dass zwei Güter von gleichen Taraverhältnissen in verschiedene Classen eingereiht werden, und Güter verschiedener Taraverhältnisse sich in einer Classe vorfinden können. Die Unkenntniss dieses Thatbestandes führte zu dem Vorwurf, die Werthclassificationen der Eisenbahnen seien inconsequent; es komme vor, dass die billigere Waare X in einer theuereren Classe sich vorfinde als die werthvollere Waare Y, und darin wollte man ein Argument gegen die Werthclassification gefunden haben! Einer Zuhilfenahme der Assecuranzprämie zur Begründung derselben bedarf es nicht. Denn es kann die Assecuranzprämie allgemein als Nebengebühr ausgeschieden sein oder, wo der Geldwerth der Haftung ohne specielle Werthversicherung auf einen Durchschnittsbetrag pro Gewichtseinheit limitirt ist, die Einrechnung einer nach der Gewichtseinheit für alle Güter gleichen Assecuranzprämie in die Tarife erfolgen oder von der Anrechnung einer Assecuranzprämie überhaupt abgesehen werden. *)

Innerhalb jedes Productionszweiges deckt sich die Werthtarifirung meist mit einer Tarifabstufung je nach den Stadien des Productionsprocesses: Rohproduct, Halbfabrikat, Ganzfabrikat, jedoch bei geringen Werthsdifferenzen zwischen zwei auf verschiedenen Stufen der Genussreife stehenden Gütern nicht nothwendiger Weise. Es ist z. B. nicht erforderlich, Mehl höher zu tarifiren als Getreide, wohl aber kann dies der Fall sein, je nach der Mengen-Bedeutung des ersteren Gutes als Verkehrsgegenstand und den Preisverhältnissen. Von dem Augenblicke an, wo die höhere Tarifirung des Mehles eine Niederhaltung der Entwicklung des Verkehres in dem Artikel bedeuten würde, ist es geboten, den Tarif herabzusetzen, während im Gegen-

*) Die Haftungspflicht spielt aber mitunter gleichfalls in der Classification mit, wie in England mit dem Unterschiede zwischen *iron damageable* und *undamageable*.

falle dazu kein wirthschaftlicher Anlass vorhanden ist. Die Tarife der österr.-ung. Bahnen, wie sie gegenwärtig bestehen, wo ein Theil der Cerealienproduction nur in Form von Mehl zur Ausfuhr gelangen kann, gegenüber den ersten 60er Jahren, wo das Mehl noch eine höhere Fracht „vertragen" konnte, sind ein bekannter Beleg. Man darf daher auch nicht*) die „allgemeine wirthschaftliche Bedeutung des Gutes", „die Stufe der Production, in welcher sich das Transportgut befindet", „die Bezugs-, resp. Versendungsmöglichkeit" als neben dem Verkehrswerthe auftretende Momente ansehen, sondern letzterer, in dem jene ihren Massstab finden, ist das für die Tarifirung Entscheidende.

Die Werthdifferenz, welche zu verschiedener Tarifbehandlung führt, findet zuweilen in äusserlichen Momenten, z. B. der Verpackung, ihren Ausdruck, wie wenn werthvollere, feinere Species einer Waarengattung in sorgfältiger Emballage, rohe, geringwerthige Waaren derselben Gattung nur in ordinärer Verpackung oder selbst ohne solche zum Transporte gebracht werden. Es ist ein praktisches Vorgehen, solche Anhaltspunkte für die Classification zu benützen, und fällt überdies zuweilen auch mit Taraverschiedenheiten zusammen. Witzeleien über derlei scheinbare Subtilitäten sind daher eben so unverständig wie jene, welche auf Hervorhebung einzelner selten vorkommender Artikel in den Waarenverzeichnissen fussen, wobei den weisen Kritikern gar das Malheur passirt, nicht zu wissen, dass ein von ihnen bespöttelter Artikel in einzelnen Gebieten Gegenstand eines ganz bedeutenden Handels ist. Hiemit soll nicht gesagt sein, dass man nicht hie und da thatsächlich in dieser Hinsicht vielleicht zu weit ging und auf Nebendinge zu viel Gewicht legte, obwohl genaue Specialisirung sicherlich nie schadet. Allein solche Mängel der Handhabung beweisen nichts gegen das Princip, umsoweniger, wenn sie, wie es thatsächlich geschehen, durch Verweisung aller nebensächlichen Artikel in eine Classe der nichtbenannten Artikel, in Folge deren ihre Aufnahme in die Nomenclatur entfällt, vermieden wurden.**)

*) Wie z. B. der Fragebogen der Deutschen Enquête über die Tarifreform.

**) So die gegenwärtige österreichische Classification. In England hat man hieran keinen Anstoss genommen, sondern sich der weitestgehenden Specialisirung der Classification beflissen. Das englische Waarenverzeichniss ist sehr umfangreich und enthält alle wirklich im englischen Eisenbahnverkehre vorkommenden Güter,

Für Güter, die in ganz kleinen Gewichtsmengen zur Versendung gelangen, ist die Werthberücksichtigung dadurch überflüssig, dass der Durchschnittsbehandlung zu einem entsprechend höheren Tarifsatze nichts im Wege steht. Zum Theile werden derlei Güter versendet, ohne dass seitens der Versender eine Beziehung zwischen dem Verkehrswerthe des Gutes und den Frachtkosten gemacht wird, indem vielmehr das *pretium affectionis* in's Spiel kommt, theils fällt der Frachtpreis bei dem geringen Gewichte absolut niedrig aus, so dass ein Einfluss der Frachtziffer auf die Transportmengen nicht in jenem Grade eintritt, welcher zur Werthtarifirung, die überdies hier zu ganz unbedeutenden, den Arbeitsaufwand nicht lohnenden Ziffernverschiedenheiten führen würde, drängt. Daher der Wegfall der Werthtarifirung bei Eilgut und im Packetverkehre, sofern letzterer den Eisenbahnen überlassen ist (so in England die *parcels* und die *smalls*, in Frankreich die Einzelcolli und Packete unter 40 K. nach Art. 46 der c. d. ch., wofür neuester Zeit von den Bahnen ein gemeinsamer, dem deutschen Postpackettarife nachgebildeter Tarif creirt wurde).

Nur bei denjenigen Eilgütern, bei welchen die Eilversendung ein Moment des regelmässigen commerciellen Vertriebes ist, die also stets als Eilgüter im Handel vorkommen, tritt die Werthberücksichtigung, also die Ausscheidung aus der Durchschnittsbehandlung, wieder in Wirksamkeit. Dieselben werden durch ermässigte Eilguttarife grösstmöglicher Ausdehnung ihres Verkehres zugeführt (Approvisionirungsartikel).

Je schwächer der Verkehr ist, desto schärfer muss erklärlicher Weise die Werthtarifirung in den von den betreffenden Bahnen eingehobenen Tarifen ausgeprägt sein, zu welcher Einsicht man geschichtlich freilich erst nach und nach gelangt ist. Die Befolgung dieses Grundsatzes vollzieht sich thatsächlich in der Entwicklung des Bahnwesens durch fortgesetzte artikelweise Versetzung der bezüglichen Güter aus höheren in niedrigere Tarifclassen (Declassificationen) oder durch Specialtarife für einzelne Artikel mit Sätzen, die von den allgemeinen Classen-

---

einzeln oder unter Gattungsbegriffe zusammengefasst, und letzteren ist mehrfach ein Verzeichniss der gangbarsten darunterfallenden Specialartikel beigefügt. Reitzenstein, a. a. O. S. 97. Aehnlich das französische und belgische Classificationsverzeichniss. Näheres später.

sätzen abweichen. Es ist also ganz natürlich, dass eine gewisse Periode der Umwandlung sich abspinnt, bis ein Abschluss der Entwicklung erfolgt, und eben so erklärlich, dass hiebei die Frachtinteressenten die Eisenbahnen über die Einflüsse der Tarife auf die Verkehrsgestaltung der einzelnen Artikel informiren müssen, wobei eben nur eine Prüfung der Mittheilungen und Eruirung des objectiv Richtigen nothwendig ist. Mit der intensivsten Entfaltung des Verkehres kann sich die Bedeutung der Werthtarifirung abschwächen, während die der Taraclassification immer bestehen bleibt. Hievon sogleich später. *)

*) Die Werthtarifirung ist seit den letzten 10 Jahren in Deutschland und Oesterreich ein beliebtes Angriffsobject der Publicistik, wobei neben vollständiger Ignorirung oder Unkenntniss der obigen betriebsökonomischen Motive auch allerlei Irrungen über den Werthbegriff und über die allgemein wirthschaftlichen Folgen des Principes unterlaufen. Einen solchen Angriff, welcher wegen der Persönlichkeit des Autors ernstere Beachtung verdiente (Artikelserie von Regierungsrath D'Avis in der Ztg. d. V. D. E. 10. Jahrgang, Nr. 24 ff.) haben wir bereits in der Volksw. Vierteljahrschrift XI. Jahrg. Bd. I (1874) eingehend zurückgewiesen. Vgl. übrigens I. Bd. dieses Buches S. 175. Neuerdings hat ein Anonymus L. v. K. „Zur Tarifreform, Beitrag zur Lösung der Eisenbahnfrage in Oesterreich", Wien 1877 (und ebenso Föderl, „Eisenbahnstudien", welcher jenem nachschreibt), eingewendet: es werde von uns der Verkehrswerth mit Gebrauchswerth verwechselt, oder wie er sich ausdrückt, es werde „der Handelswerth, der Preis eines Gutes gleichgestellt resp. verwechselt mit jenem Werthe, den der Transport-Interessent dem Gute bezüglich dessen Zweckrichtung beilegt". Der Vorwurf ist für einen Volkswirth ein schwerer und gründet sich auf unsere Ausführungen in der Vierteljahrschrift, insbesondere die Stelle, wo wir sagten: „Höher als die Eigenkosten schätzt das Publicum den Werth der Transportleistung der Eisenbahn, soweit damit seinen wirthschaftlichen Zwecken gedient ist, und es ist dies in umso höherem Grade der Fall, je niedriger sich das Verhältniss der Transportkosten zu dem Verkehrswerthe der zu transportirenden Güter stellt. Je höher also der Verkehrswerth der Güter ist, einen desto grösseren Verkehrswerth hat die Transportleistung für die Transport-Interessenten, einen desto höheren Preis werden diese geneigt sein, für den Transport zuzugestehen." Dass der Einwand ein haltloser, ist ersichtlich. Es ist in der Stelle nach dem klaren Wortlaute Verkehrs- und Gebrauchswerth nicht verwechselt, wohl aber begeht L. v. K. jene Verwechslung in der sicherlich unzulässigsten Weise, indem er sie Anderen unterschiebt. Er führt nämlich aus, „dass ein und dasselbe Gut für verschiedene Producenten einen sehr verschiedenen Gebrauchswerth — oder, wie er sich ausdrückt, da ihm der volkswirthschaftliche Terminus Gebrauchswerth nicht geläufig zu sein scheint „Verwerthungswerth" (!) — hat und meint (S. 12), dass die Tarifconstructeure „durch diesen oder jenen nach dem Marktpreise eines Gutes bemessenen Frachtsatz diese äusserst complicirten unerforschlichen Verhältnisse richtig zum Ausdrucke bringen wollen". Ist ihnen nie eingefallen. Die Tarifconstructeure wollen nichts mehr und nichts weniger als

Im Personenverkehre fällt die Taraclassification mit der Bemessung der Transportpreise nach den Abstufungen der Einkommensverhältnisse und des davon abhängigen Preisauf-

---

durch Bemessung der Frachtpreise nach dem Verkehrswerthe die erreichbar grössten Frachtenmengen resp. den höchsten Ertrag erzielen. Und nun von zwei Dingen Eines: Entweder L. v. K. weiss dies, dann ist seine Polemik unanständig, weil sie Anderen etwas seiner Ansicht nach Unsinniges unterschiebt; oder er weiss es nicht, dann ist er nicht competent in der Sache das Wort zu nehmen. Das Komische aber ist, dass L. v. K. nicht sieht, dass dasjenige, was er den Tarifconstructeuren als eigentlich anstrebenswerth zumuthet, aber als unausführbar bezeichnet, in der That sich durch die Werthtarifirung vollzieht, nur eben ohne dass jene es unmittelbar wollen. Er sagt nämlich: „Es ist der Werth der Verwendung, den ein und dasselbe Frachtobject bei verschiedenen Productionszweigen findet, ein so wesentlich verschiedener, dass, wenn überhaupt von Werthtarifen die Rede sein soll, dieses Moment das allein massgebende sein müsste. Kohle ist gewiss ein für jede Industrie nothwendiger und brauchbarer Hilfstoff; wie verschiedenartig aber ist der Verwendungswerth der Kohle, wenn solche in einer mechanischen Weberei zur Erzeugung der Betriebskraft oder aber bei einer Eisenhütte zum Schmelzprocesse dient. Bei sonst gleichem jährlichen Gesammtwerthe der Schlussproducte wird die mechanische Weberei ein viel geringeres Verbrauchsquantum von Kohle aufzuweisen haben, als die Eisenschmelze, folglich repräsentirt die Kohle im Entgegenhalte zu dem mit ihrer Hilfe erzielten Productionsschlusswerthe bei der mechanischen Weberei einen viel höheren relativen Werth als bei der Eisenschmelze," d. h. man könnte und sollte nach der Werthclassification die Kohle für mechanische Webereien höher tarifiren, als für Hochöfen, was natürlich nicht geht. Aber es geschieht ja gerade durch die Werthtarifirung, indem das pro Gewichtseinheit höher werthende Product der mechanischen Weberei, in welches der Nutzeffect der Kohle übergegangen ist, höhere Frachtpreise zahlt, und ebenso führt sich L. v. K. mit den anderen von ihm gewählten Beispielen durch Nichtbeachtung der Standortsverhältnisse selbst *ad absurdum*. Hiernach dürfte leicht zu beurtheilen sein, ob die formell ansprechende Broschüre einen anderen als blossen Verkehrswerth besitzt.

Wenn man gemeint hat, es sei ja doch im Endergebnisse einerlei, ob der Rohstoff niedriger, das Fabrikat höher oder beides gleich tarifirt sei, so ist es dem „gewöhnlichen Menschenverstande" unbegreiflich, wie man die wirthschaftlichen Folgen, welche der letztgedachte Tarifmodus gehabt hätte, nicht wahrnehmen konnte. Wird man es noch einerlei finden, wenn bei einer concreten Production ein Transport der Rohstoffe oder der Producte nicht erfolgt, oder die Transportstrecke bei Rohstoffbezug und Fabrikatversendung eine verschiedene ist? Die Sache ist wohl zu plan, als dass man den wirthschaftlichen Wirkungen der Werthtarifirung (S. 10) und der Thatsache gegenüber, dass alle Bahnen der ganzen Welt dieselbe von jeher angewendet haben, ein Weiteres gegen die gewöhnlich mit vieler Suffisance vorgetragenen Einwendungen dieser Art zu sagen brauchte. In der That, bestünde die Werthtarifirung nicht, sie müsste geschaffen werden und die Geschäftswelt würde laut darnach rufen!

wandes für den Transport zusammen, welche von der socialen Lage der Individuen bedingt sind. Dieselbe wird daher auch unter dem Gebührenprincipe bestehen bleiben, wie sie sich in Nordamerika, wo man ursprünglich keine Classenunterschiede im Bahnverkehre machen wollte, thatsächlich zur Geltung gebracht hat. *)

Differentialtarife. Den nämlichen betriebsökonomischen Ursprung wie die Werthtarifirung haben die Differentialtarife. Es liegt nahe, dass solche meist nur bei geringwerthigen Artikeln zum Vorschein kommen werden, da auf den Absatzkreis der höherwerthigen der Transportpreis von geringerem Einflusse ist. Die zu unterst der Verkehrsscala stehenden Güter werden aber in den dem Betriebsleiter erwünschten Mengen nur dann zum Transporte gelangen, wenn ausser der Werthtarifirung auch noch eine Verminderung des nach letzterer berechneten Frachtpreises für grössere Entfernungen zugestanden wird.

Auch die Differentialtarife begegnen einer unstichhaltigen Opposition, welche diese in der Rückwirkung der Frachtpreise und somit der Frachtmengen auf die Selbstkosten gegebene Begründung ignorirt. Die von dem Wesen der Sache am wenigsten Unterrichteten fordern kurzweg gleiche Frachtpreise für die Mass- und Entfernungs-Einheit, was entweder, wenn ein Durchschnittssatz gemeint ist, einen Theil der Transporte unmöglich machen und damit die Kosten für alle erhöhen, oder, wenn die Herabsetzung des Einheitspreises auf den bisherigen Differentialsatz erzielt wird, eine Begünstigung einzelner Interessenkreise auf Kosten der Gesammtheit bedeuten, und in jedem Falle die Wirksamkeit der Eisenbahn einschränken würde. Es wäre überflüssig, darüber Worte zu verlieren. Einsichtigere wollen wenigstens eine relative Frachtpreisverminderung mit zunehmender Transportstrecke gestatten, dieselbe jedoch in enge Grenzen einschränken, welche wieder verschieden bestimmt werden. Die Einen sind der Ansicht, es sei nur diejenige Frachtpreisabstufung zulässig, welche aus der Einrechnung der sich in allen Fällen gleichbleibenden Manipulationskosten bei

*) Dass Umgestaltungen der socialen Verhältnisse einmal allgemein zum 2-Classen-System führen können, wollen wir nicht bestreiten; dass der Betriebs-Oekonomie damit eminent gedient wäre, ist sicher.

Einleitung und Endigung des Transportes in die pro Wegeinheit zu bemessenden eigentlichcn Transportkosten sich ergiebt. Die Andern gehen noch ein wenig weiter und nehmen eine gewisse Verminderung der eigentlichen Transportkosten selbst bei weiterem Transporte an, welcher eine, also ebenfalls mässige, Verminderung des Einheitssatzes entsprechen dürfe. Beide Meinungen sind indess unzureichend.

Die erstere ist diejenige Motivirung der Differentialtarife, welche Michaelis in dem mehrerwähnten Aufsatze nach der Seite der Selbstkosten giebt. Ihre Tragweite ist ersichtlich eine geringe, denn sie involvirt ein Verbot differentieller Abstufung der eigentlichen Transportpreise, wenn — was allerorten die Regel ist — gesonderte Expeditionskosten berechnet werden und ein Aequivalent hierfür als Nebengebühr eingehoben wird. Richtig ist es, dass durch rechnerische Repartirung der ständigen Manipulationskosten auf die Frachtsätze mit steigender Zahl der Wegeinheiten eine differentielle Gestaltung der Einheitssätze resultirt. Dieselbe ist jedoch nur bei geringen Entfernungen in's Gewicht fallend und gerade da kann es durch Rücksicht auf die Sicherung der Transporte für die Eisenbahn geboten sein, die Frachtpreise nicht proportional diesem Selbstkosten-Verhältniss zu halten, sondern gewissermassen Differentialtarife in umgekehrtem Sinne zu machen. *) Bei Entfernungen, welche die Grenze des eisenbahnbegrifflich Nahen überschreiten, wird die betreffende Differenz ganz irrelevant. **)

---

*) Das neue deutsche Gütertarifschema hat durch die selbständig berechnete Expeditionsgebühr die Transportpreise auf geringe Entfernungen mitunter erheblich vertheuert, den Verkehr dadurch gehemmt und es sind sohin Wünsche laut geworden, für solche Nahtransporte die Expeditionsgebühr entweder aufzulassen oder herabzusetzen.

**) Allerdings nimmt Michaelis nicht blos eine Expeditionsgebühr, welche die eigentlichen Kosten der Manipulation ersetzt, an, sondern zieht auch die Zinsen für die Bahnhöfe und die Fahrzeuge während der Entladung und Beladung in die Vergütung für die Einleitung und Endigung des Transportgeschäftes hinein. Durch Hinzunahme dieses allgemeinen Kostentheiles käme also eine höhere Kostenquote heraus, die sich bei der Vertheilung bemerkbarer machen müsste, namentlich dann, wenn sie constant bliebe oder selbst zunähme, die eigentlichen, der Entfernung proportionalen Transportkosten aber mit der Entwicklung des Eisenbahnwesens abnähmen, wie Michaelis — in letzterem Punkte zutreffend — ausführt. Allein der Vordersatz ist unzutreffend. Auch die auf die Expedition entfallenden General- und

Hiemit wäre nicht entfernt eine Begründung der unangefochten bestehenden Differentialtarife gegeben und haben daher Andere eine Abnahme der Specialkosten des Transportes selbst mit Zunahme der Entfernung behauptet. Ein Beweis hierfür aber dürfte kaum in anderer Weise zu erbringen sein, als der: Angenommen, dass die thatsächliche Anzahl von Tonnenkilometern, die sich aus kurzen und weiten Transporten zusammensetzt, aus lauter kurzen Transporten bestände, so wären durch die Unterbrechungen an den Berührungsstellen und die Expeditionsarbeiten daselbst natürlich mehr Gesammtkosten erwachsen als dermalen. Eine bestimmte Aufstellung über das Mass der Kostenminderung kann schwerlich geliefert werden. Es bedarf aber dessen gar nicht, um dic differentielle Tarifirung zu rechtfertigen. Auch ohne solche Specialkostengestaltung sind Differentialtarife schon durch die Abhängigkeit der General- und allgemeinen Kosten von den Verkehrsmengen bedingt und die Calculation ist in der früher angegebenen Weise anzustellen. Differential- wie Werthtarifirung haben hierin die nämliche betriebsökonomische Grundlage und sind also auch insofern nur zwei Seiten derselben Sache. Die Erfassung der verschiedengearteten Selbstkosten-Bestandtheile lässt hierüber wohl keinen Zweifel übrig, lässt es vielmehr verwunderlich erscheinen, wie die Frage so controvers werden konnte.*)

---

allgemeinen Kosten nehmen mit der Entwicklung des Verkehres ab und sohin kann es sich nur um die Specialkosten der Expedition handeln. Man stelle einmal eine Rechnung z. B. nach den Maximalsätzen der neuen deutschen Tarife an und man wird sich überzeugen, wie wenig die Vertheilung der Expeditionsgebühr auf den Frachtsatz bei Strecken über 100 bis 200 Kilometer etc. an Differenz ausmacht.

*) Die Berliner Enquêtecommission *ad hoc* ist daher ganz richtig dahin gelangt (Prot. d. I. Stzg. v. 18. März 1872), unter Differentialtarif zu begreifen: Frachtdisparitäten

a) durch die fixe Expeditionsgebühr,

b) durch staffelförmige Tarife,

c) durch Specialtarife ohne Zugrundelegung eines Meilensatzes. Nur sind dies an sich lediglich verschiedene Formen und erst eine in der Reihefolge a—c weitergehende Abminderung der Sätze im Vergleiche zweier bestimmter Relationen ergiebt eine materielle Verschiedenheit, die jedoch wieder darum nicht von Wesenheit ist, weil das Minus in dem Plus enthalten ist.

Ein Staffeltarif kann nach zwei Methoden gebildet werden. Die eine, und zwar die einfachere Modalität, besteht darin, dass der Tarifsatz für die

Wenn die Gegner der Differentialtarife — nicht blos solche, deren Gegnerschaft vom Standpunkte ihrer Privatinteressen

---

weitere Entfernung durch Multiplication der gesammten Distanz mit dem (in Folge der Ausdehnung der Transportweite) reducirten Einheitssatze gefunden wird. Wenn also beispielsweise bis 100 Kilometer per Centner und Kil. 2 kr., von 101 bis 200 Kil. nur $1\frac{1}{2}$ kr. berechnet wird, so würde der Tarif für 150 Kil. $150 \times 1\frac{1}{2} = 225$ kr. sein. Die andere Berechnungsweise ist dagegen die: der Preis für die ersten 100 Kilometer bleibt der nämliche, welche Distanz auch immer zu durchlaufen ist, und es tritt der ermässigte Preis nur für den Rest der Transportstrecke ein. Es würde also der Tarif in dem angenommenen Falle folgender sein: $100 \times 2 + 50 \times 1\frac{1}{2} = 275$ kr. Bei der erstbezeichneten Berechnungsweise ist aber wieder eine Verschiedenheit bezüglich der Behandlung jener Transportstrecken, welche um die für die Tarifermässigung massgebenden Grenzen herumliegen, möglich. Wenn eine Fracht für 100 Kil. à 2 kr., das ist 2 fl. zahlt, so ist es unthunlich, dieselbe für 101 Kil. mit 1 fl. $51\frac{1}{2}$ kr. zu taxiren. Man kann für 101 Kil. nicht weniger und namentlich nicht so beträchtlich weniger begehren als für 100 Kilometer. Der richtige Uebergang ist hier auf zweifache Art herzustellen. Entweder man stellt den Grundsatz auf: Von 100 Kil. angefangen wird der Tarif mit $1\frac{1}{2}$ kr. festgesetzt, ohne dass die Fracht für Strecken unter 100 Kilometer höher sein kann als 1 fl. 50 kr.; oder ohne dass die Fracht für Transporte über 100 Kil. geringer sein darf als 2 fl. Im ersten Falle gilt also das Tarifminimum für die weitere Entfernung rückwirkend als Maximum für die geringere; im zweiten das Preismaximum für die geringere Strecke als Minimum für die weitere. In dem gewählten Beispiele werden im ersten Falle von 75 Kil. angefangen nur 1 fl. 50 kr., im zweiten bis 133 Kil. 2 fl. berechnet werden. Erstere Calculationsart ist in Frankreich, letztere in England die gewöhnliche.

Nicht auf die Form aber kommt es in der Frage an und es kann ein Staffeltarif in der Ermässigung weiter gehen als ein directer Stationstarif. Wie wenig aber die, die Entscheidung an die Hand gebenden Kostenelemente noch geklärt sind, zeigen die erwähnten Enquêteverhandlungen mit den verschiedenen zu Tage getretenen Anschauungen recht eclatant. Richtig ist es z. B., wenn die Mehrheit der Enquête es anerkannte, „dass das Princip der Staffeltarife dadurch gerechtfertigt ist, dass längere Frachten durch bessere Ausnutzung der Zugkräfte, Transportmittel und des Personals und durch Vermeidung von Zeitverlust sich wohlfeiler stellen als kürzere“ (was dasselbe bezüglich der Gestaltung der Specialkosten bedeutet, wie wir oben sagten), aber es ablehnte, den Ansichten einiger Nichtfachmänner gemäss es auszusprechen, dass die Tarifermässigung dem Masse jener Kostenminderung proportional gehen und davon begrenzt sein solle. Letzteres wäre wohl ein lächerlicher Beschluss gewesen, da sich erstens das Mass der Kostenminderung *a priori* nicht bestimmen lässt, und zweitens, selbst wenn es sich bestimmen liesse, für die Tarifstellung, die mit Rücksicht auf die Absatzverhältnisse der Güter getroffen werden muss, nicht massgebend wäre.

Die Enquête nahm als Punkt d) noch Frachtdisparitäten auf, welche „durch verschiedene Classificationen bei verschiedenen Eisenbahnen entstehen“, also Differentialtarife, die in Knotenpunkten für die eine Bahn durch den billigeren Tarif einer anderen hervorgerufen sind. Dieser Fall steht dem unter c) gleich. Es ist

erklärlich ist — das Dilemma aufstellen, aus dem ihrer Meinung nach kein Entrinnen möglich: die Eisenbahn, welche von A nach B z. B. um 4 kr. per Tonnenkilometer, von A nach C *via* B um 3 kr. befördert, muss entweder den Transport zu letzterem Preise lohnend finden oder nicht; im ersten Falle ist nicht einzusehen, warum der Satz nicht auch von A nach B solle Anwendung finden können, im andern erleidet sie einen Verlust, für den die höher tarifirten Relationen durch sonst nicht nothwendige noch weitere Steigerung der Frachtsätze aufkommen müssen, so triumphiren sie nur in ihren eigenen Augen. Dieses Dilemma steht überhaupt nicht. Gewiss könnte von A nach B auch zum selben Satze wie weiter nach C gefahren werden, allein dies würde eine Verminderung des Erträgnisses bedeuten, welche nur dann gerechtfertigt wäre, wenn der Tarif von A nach B an sich als zu hoch erschiene, für welche aber der Umstand, dass nach C verhältnissmässig wohlfeiler transportirt werden muss, damit der Absatz der betreffenden Producte bis dahin reiche, gar keinen Grund abgiebt. Allerdings wird von A nach C mit geringerem Nutzen transportirt als von A nach B; es frägt sich jedoch, ob nicht, wenn jenes unzulässig wäre, die betreffenden Transporte also unterblieben, die letzteren Transporte zu noch höherem Preise befördert werden müssten, weil dann die auf den einzelnen Nutzungsact entfallenden Selbstkosten höher wären. Der relativ billigere Transport für die entferntere ist für die nähere Relation entweder indifferent oder von positivem Nutzen; die Differentialtarife tragen zur Ermässigung auch der Localtarife bei, wie ja von Seiten der Eisenbahnen so oft ausgesprochen und durch Hinweis auf die fortgesetzte allgemeine Ermässigung der Tarife erwiesen worden ist, selbstverständlich, ohne die letztere ausschliesslich auf die Differentialtarife zurückführen zu wollen.

Neuester Zeit hat man in Deutschland von Seite gewisser Kreise in wohlberechneter Taktik das zwar *pro foro interno* anerkannt, aber die Beseitigung der Differentialtarife im Einfuhr- (ja sogar im Durchfuhr-) Verkehre vom Auslande verlangt,

---

gewiss für die Bahn A, um möglichst viel Verkehr sich zu erhalten, nothwendig, einen Differentialtarif für einen Knotenpunkt zu machen, wenn die Bahn B eben dahin oder von dort — einerlei aus welchem Grunde — einen niedrigeren Tarif hat, was auf Verkehrstheilung hinausführt.

indem man raisonnirt: Von X nach Y zahle ich im internen Verkehre für ein gewisses Gut 100; im auswärtigen Verbandverkehre entfällt von einer Fracht, welche z. B. für die dreifache Gesammtentfernung 200 beträgt, für die nämliche Strecke nur 80 — je nach den Bahnantheilen. Das ist eine Begünstigung des Auslandes gegen das Inland, und daher abzustellen. Dabei wird weislich verschwiegen, dass es eine Begünstigung auch für das Inland ist — ganz abgesehen von dem Einflusse auf die Einnahmen der Bahnen, die Selbstkosten und die Localtarife — nämlich für den inländischen Consumenten, die verschiedenen Productionszweige als Consumenten eingeschlossen, und man hat es daher hier einfach mit Schutz- oder Prohibitivzollbestrebungen in modernem Gewande zu thun, welche die natürlichen Consequenzen der Eisenbahnen und ihrer durch betriebsökonomische Momente indicirten Tarifstellung künstlich zu hemmen versuchen.*)

*) Von den Repräsentanten und Wortführern dieser Bestrebungen sei hier nur der deutsche Landwirthschaftsrath hervorgehoben. Unterm 23. November 1874 wurde derselbe bei dem Reichskanzleramte vorstellig, dahin wirken zu wollen: „dass für jede Frachtclasse ein Minimalsatz festgestellt würde, dergestalt, dass unter allen Umständen für Güter gleicher Frachtclasse in gleichen Mengen auf gleichen Strecken nicht verschiedene Frachtsätze erhoben werden dürfen und dass die Gesammtfracht für Transporte derart normirt werde, dass dieselbe für die Zwischenstationen einer Route nicht theurer sein darf, als für die Endpunkte.“ Unterm 31. December 1875 trat der Rath unter Anerkennung der von dem Reichskanzler zur „Regelung der Eisenbahnfrage“ ergriffenen Initiative auf's neue an diesen mit Anträgen heran, in welchen es hiess: „Es scheint unter principieller Festhaltung der früher gefassten Beschlüsse dem D. L. R. geboten, mindestens eine Bestimmung in das Reichseisenbahngesetz aufzunehmen, nach welcher nur die Bildung von Scala- oder Staffeltarifen zulässig, die Genehmigung jeder andern Art von Differentialtarifen und Begünstigungen einzelner Personen und Orte unzulässig ist. Insbesondere ist dabei für die directen Verkehrstarife ein Verbot auszusprechen, dass ausländische Producte auf inländischen Bahnen nicht zu einer billigeren Frachteinheit gefahren werden dürfen, als die gleichartigen inländischen.“ Dieser Vorstellung folgte am 28. November 1876 eine motivirte Eingabe, worin verlangt wurde, es möge in das einheitliche Deutsche Tarifsystem aufgenommen werden: „Die Einführung von Ausnahme- und Differentialtarifen ist unter allen Umständen der Genehmigung der Aufsichtsbehörden zu unterstellen“ (die man natürlich in seinem Sinne zu bearbeiten hoffte). Die z. Th. einander widersprechenden Forderungen, die sich übrigens auch in abfallender Scala bewegen, sind die nämlichen, wie sie früher von den Binnenplätzen des Waarenhandels erhoben und seither als antiökonomisch erwiesen wurden. (Vgl. S. 74.)

Begründet sind nur diejenigen Beschwerden, welche sich gegen einen derartigen Abfall der Einheitssätze richten, dass für weitere Transporte — in- und ausländische — eine absolut niedrigere Frachtpreisziffer bis zu einem bestimmten Endpunkte zum Vorschein kommt als für nähere, wie solche Tarifdisparitäten als Ausflüsse der Linienconcurrenz thatsächlich nicht selten vorgekommen sind. Durch Differentialtarife dieser Art würde in der That eine schädliche Verschiebung der Productionsbedingungen herbeigeführt und darum sind dieselben, wie wir von vornherein bei Erörterung der Concurrenz festgestellt haben, durch gesetzliche Begrenzung auf höchstens gleiche Gesammtfrachtpreise für verschiedene Entfernungen auszuschliessen. Auch derjenige Gesichtspunkt, von welchem die Tarife hier untersucht werden, stimmt hiermit überein. Die Eisenbahn hat in der Regel keinerlei Interesse, um vermehrte Frachten zu gewinnen, für die längere Transportstrecke einen absolut billigeren Frachtpreis zu erstellen, als für die kürzere. Denn wenn bei gleichem Gesammtfrachtpreise die Versender der näheren Relation Sieger im Concurrenzkampfe bleiben, so erzielt sie ja die nämlichen Einnahmen, wie im andern Falle und erspart überdies den Transport von dem Ausgangspunkte der entfernteren Relation bis zu dem der näheren. Nur wenn in dieser Strecke die Wagen ohnehin leer laufen müssten, wird ihr Interesse bis zur völligen Gleichstellung der Gesammtfrachtpreise, falls solche durch die Preisverhältnisse der betreffenden Artikel geboten ist, reichen, keineswegs aber, sobald zum Transporte auf der gedachten Strecke vermehrte Passivleistungen nothwendig wären. Es ist daher erklärlich, dass die Ausdehnung der Differentialtarife bis an die erwähnte Grenze ohnehin schon nur in Ausnahmsfällen eintreten wird. Ausnahmen aber, welche eine Frachtpreisermässigung über diese Grenze hinaus in das betriebsökonomische Interesse der Eisenbahnen legen, treten dann in Wirksamkeit, wenn durch Transportmittel, welche sich staatlicher Regelung entziehen, insbesondere durch Wasserstrassen, für die entferntere Relation unseres Vergleichsbeispieles eben eine so geartete Transportpreisstellung herbeigeführt wird. Dann kann die Eisenbahn die bezüglichen Transporte oder einen Theil davon eben nur durch Zugestehung der nämlichen Frachtpreise für sich erlangen, worin aber ein Grund,

dieselben zwangsweise auch auf die nähere Relation zu übertragen, deshalb nicht gelegen ist, weil die entferntere Relation die betreffenden Frachtpreise auch geniesst, wenn die Eisenbahn auf Participation an den Transporten verzichtet. Für solche Fälle muss also dann wieder eine Ausnahme von der gezogenen Grenze zugelassen werden, wenn nicht die letzterwähnte Wirkung ohne jedwede Aenderung der Situation der näheren gegen die entferntere Relation herbeigeführt werden soll. *) Fälle dieser Art sind es auch, welche die Agitation gegen Differentialtarife nicht selten als effectvolle crasse Beispiele der „Eisenbahnwillkür", der „horrenden Anomalien" benützt; als ob derlei Tarifstellungen nicht gerade den Eisenbahnen von aussen aufgenöthigt würden! Freilich liefert auch die Eisenbahngeschichte in der Concurrenzperiode ähnliche Beispiele, die mit Recht als verwerflich angeführt werden, aber natürlich nicht mehr Platz greifen können, wenn die Concurrenz der Knotenpunkte regulirt und die besprochene Regel statuirt ist. **) Eine starre Unbeweglichkeit der Tarife wird indess dadurch nicht herbeigeführt, weil, so lange das Netz nicht ausgebaut ist, vielmehr fortwährend neue Knotenpunkte entstehen, welche eine geänderte Verkehrstheilung mit sich bringen, eben eine correspondirende Umbildung der Tarife vor sich gehen muss. So kann nur eine sorgfältige Scheidung des Berechtigten und des Falschen auf Grund genauer Untersuchung der Bestimmungsgründe des einzelnen Falles zu einem stichhältigen Urtheile führen. Es erklärt das, warum in den Streitschriften und Standreden gegen Differentialtarife, welche überhaupt nur dann einen Sinn haben, wenn sie sich gegen das Ausmass der letzteren richten, Wahres und Falsches in buntem Durcheinander vermengt ist und dass es daher für uns unthunlich wäre, in eine Polemik mit einzelnen Ausführungen solcher Art uns einzulassen. ***)

*) Vgl. oben S. 137. Hierunter gehören auch die Fälle, dass für die entferntere Relation ausländische Bahnconcurrenz besteht, und dieselbe noch nicht durch Bahn- und Staatsverträge ausgeschlossen (regulirt) ist; ein Punkt, welcher auf die Nothwendigkeit internationaler Organisation des Bahnwesens wieder hinweist. Solange aber die auswärtige Concurrenz noch besteht, muss man natürlich ihre Folge, die gedachten Differentialtarife, anerkennen, und es ist erklärlich, dass sie am wirksamsten als geheime Tarife (Refactien) sind.

**) Beispiele bei Cohn II, 402 ff., 598.

***) Hieher zählen wir insbesondere Perrot: „Die Differentialtarife der Eisenbahnen", Berlin 1874. Was es hiernach mit Broschüren für ein Bewandtniss

Die thatsächlich bestehenden Differentialtarife wurden zum grossen Theile durch Specialtarife und im Verbandverkehre eingeführt. Aber auch die allgemeinen Tarife können differentiell gebildet sein (als Scalatarife), wie in England in sehr grossem Umfange, in Frankreich für die IV. Classe sogar concessionsmässig und in Deutschland und Oesterreich gleichfalls theils factisch, theils bereits concessionsmässig.

Im Personenverkehre finden Differentialtarife nur spärlich Raum. Ein Beispiel bieten die Rundreisebillets, welche durch die billigen Preise, welche sie bieten, zu Reisen veranlassen, welche sonst unterblieben. Die in Belgien durch Min.-Ver. v. 20. März 1866 eingeführten Differentialtarife waren principiell und praktisch verfehlt. In England wird auch im Personenverkehre öfters eine mässig fallende Scala der Einheitssätze angewendet.

Tarif-Vielheit und Tarif-Unification. Als fernere Folge des Verhältnisses der Tarife zu den Selbstkosten ergiebt sich eine bestimmte Einwirkung der Verschiedenheiten der einzelnen Bahnlinien nach Anlage- und Betriebsverhältnissen sowie nach den wirthschaftlichen Verhältnissen ihres Verkehrsrayons auf die Tarifhöhe und eine Veränderung dieser Beziehung zwischen Tarif und specieller Bahnbeschaffenheit im Laufe der Entwicklung, welche in ihrem Zusammenhange mit dem eben Erörterten erst zu voller Erfassung der Erscheinungen des heutigen Tarifwesens führt.

Es ist klar, dass die Abhängigkeit der Tarife einerseits von den Specialkosten, andererseits von den Productions- und Absatzverhältnissen (behufs Erzielung der concret möglichen Maximal-Frequenz) zunächst eine Individualisirung — hier ist das Wort vollständig am Platze — nach Lage der Dinge bei den einzelnen Bahnlinien erheischt. Dies äussert sich einmal in dem Erfordernisse höherer Tarife bei den Bahnen minderer

hat, deren Tenor in die Worte zusammenzufassen ist: „Weg mit allen Differentialfrachtsätzen und Specialtarifen; einfache Tarifirung nach Distanz und Gewicht", erhellt von selbst. Auch in der mehrcitirten Berliner Enquête lassen sich solche Stimmen (Dr. Reuning) hören, denen gegenüber freilich die Vertheidigung der Differential-Tarife als Consequenz der postulirten freien Concurrenz, folglich der absoluten Tariffreiheit, ebenso falsch ist.

Ordnung, die besonders augenfällig bei Localbahnen gegenüber Bahnen höherer Ordnung zu Tage tritt, dann aber in der uns als Nothwendigkeit erscheinenden Thatsache, dass anfänglich jede Bahnlinie selbständig auf Grund ihrer besonderen Verhältnisse ihren Tarif bildet. Indem die vereinzelten Bahnlinien sich zu ganzen Netzen erweitern, entsteht bereits die Tendenz der Vernachlässigung concreter Unterschiede aus jener Quelle durch uniforme Tarife für den Bereich jeder einzelnen Verwaltung. Diese Tendenz wirkt antiökonomisch für die Bahn, sobald sie die Vernachlässigung bedeutender Verschiedenheiten, also einen Durchschnitt aus sehr ungleichen Grössen, involvirt. Zur Vermeidung dieser Folge dient auf der einen Seite die Constituirung der Netze nach möglichst innerlich-gleichartigen Verkehrsverhältnissen, auf der andern Seite die Aufrechthaltung materieller Tarifverschiedenheiten bei formeller Gleichheit. In letzterer Hinsicht bietet die Anwendung von Zuschlägen oder Nachlässen für das speciell zu Behandelnde gegenüber der allgemein gleichen Basis das geeignete Mittel. Man wird somit z. B. auf der Nebenlinie mit schwachem Verkehre, für welche die nämliche Waarenclassification wie auf der Hauptlinie gilt, höhere Einheitssätze berechnen, oder für Strecken mit ausnahmsweise schwierigen Anlageverhältnissen, also exceptionell hohen Specialkosten des Betriebes, Zuschläge (sogenannte Distanzzuschläge) erheben, oder für gewisse Verkehre billigere Specialtarife erstellen, bis die Entwicklung des Verkehres die Ausdehnung der letztgedachten Tarifstellung auf den allgemeinen Verkehr gestattet. Ein Beispiel der, auch von den entsprechenden ökonomischen Folgen begleiteten, Nichtbeachtung dieses Gesichtspunktes haben wir mit der Gleichhaltung der Personentarife auf sämmtlichen österreichischen Bahnen. Die Unification ist hier ein leerer Formalismus, die nicht einmal eine Erleichterung für das Publikum für sich hat, da doch Jeder den für die von ihm zu befahren beabsichtigte Strecke bereits ausgerechneten Preis in den Fahrpreistabellen nachsieht. Durch solche Stationstarife wird auch im Frachtenverkehre die Tarifdifferenzirung neutralisirt.

Der über die Grenzen eines Bahnverwaltungskörpers hinausgehende Verkehr findet verschiedene Tarife für die von ihm zu durchlaufenden Theilstrecken vor. Die Summirung der-

selben in einen einzigen Frachtsatz (mit Entfallen der Manipulationsgebühr für die Transitbahnen im Frachtentransporte) ergiebt den *directen Tarif*, der sohin gesondert dem Localtarif gegenübertritt. Im Personenverkehre einfach durch Zusammenstossen der einzelnen Streckensätze gebildet, und zu keiner weitern Erörterung Anlass gebend, werden die directen Tarife im Frachtenverkehre ein Gegenstand hervorragender Wichtigkeit mit besonderen Erscheinungen von weitreichender Bedeutung.

Bei abweichender Classification, die von der abweichenden Verkehrsbedeutung der einzelnen Artikel in dem Localverkehre verschiedener Bahnen bedingt ist, erfordert der directe Tarif bald eine eigene Classification, die der für die betreffenden Bahnen gemeinsamen Verkehrsbedeutung der Artikel in dem gedachten Verkehre entspricht. Wenn eine Anzahl von Waaren im Localverkehre der einen Bahn in dem höheren Tarife A, auf der zweiten Bahn in dem billigeren Tarife B figuriren, so wird der directe Tarif, in den dieselben einbezogen werden, für diese eine Zwischenclasse A_1 ergeben, und so kommt es, dass die directen Tarife meist eine erhöhte Classenzahl aufweisen. Man beschränkt sie der Oekonomie willen auf diejenigen Artikel, in denen thatsächlich ein nicht völlig belangloser Verkehr zu erwarten ist, sowie auf diejenigen Stationen, welche als Ausgangs- und Endpunkte desselben erscheinen (Verbandstationen, *Verbandstarife*), wobei natürlich mit fortschreitender Entwicklung eine fortwährende rasche Ausdehnung nach beiden Richtungen (Artikel und Stationen) sich geltend macht. Hiemit entsteht aber zugleich eine Complication, eine Vielheit verschiedenartiger Tarife, die, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, bei welchem durch die Hilfsmittel der Typographie nicht mehr die Uebersicht erhalten werden kann, antiökonomisch wird. *) Die Frachtgeber entbehren dann der sicheren Frachtberechnung, die Bahn-Expedition wird vertheuert, zahlreiche Reclamationen werden hervorgerufen, die Controle und die Abrechnung erschwert. Man hat diesen Zustand, wie

*) Die Tragweite dieses Hilfsmittels wird freilich oft genug unterschätzt und manchmal macht es, wenn man die Declamationen der populären Tarifagitation liest, den Eindruck, als wenn wir im Bahnwesen der Druckerpresse entbehrten!

er nothwendiger Weise eintreten musste, mit Recht beklagt, mit Unrecht als Systemlosigkeit stigmatisirt, welcher Vorwurf, in dem Sinne gemeint, als ob von Anfang eine gleiche Classification hätte bestehen sollen, verfehlt ist. Es kann die Verschiedenartigkeit der Tarife ziemlich weit gediehen sein, ohne dass der Frachtgeber bezüglich der Artikel seines Geschäftsbetriebes und der Bahnbeamte die Uebersicht verliert, und eine solche Verschiedenartigkeit ist nicht vom Uebel, wenn nicht, wie in England, Deutschland, Oesterreich, die falsche Concurrenz dazutritt. Diese letztere hatte während der Periode ihrer Herrschaft eine unausgesetzte Aenderung der Tarife für die Knotenpunkte zur Folge; die Verbandstarife für die concurrencirten Punkte stellten nicht selten die ärgsten Differentialtarife dar, die weit über die zulässige Grenze gingen, und das fortwährende Unterbieten zerstörte jede Stabilität. Der Zersplitterung der Bahnnetze und der Concurrenz, also Cardinalfehlern der obersten Verwaltung des Bahnwesens, nicht aber der individualisirenden Tarifstellung als Princip war die Tarifverwirrung zuzuschreiben.

Als solche Zustände allgemein als unhaltbar und mit ihrer Ursache, der Concurrenz, zu beseitigen erkannt wurden, hatte zugleich die wirthschaftliche Entwicklung eine Stufe erreicht, bei welcher die Besonderheiten der Verkehrsverhältnisse innerhalb grösserer Gebiete sich in gewissem Grade abschleifen, die Verkehrsbedeutung der wichtigen Artikel des allgemeinen Verbrauches dominirend hervortritt, kleine Verschiedenheiten der Verkehrsbedeutung der einzelnen Artikel für verschiedene Bahnverwaltungen also an sich, wie angesichts der Oekonomie, welche durch die in der Annahme allgemein gleicher Tarife gelegene Vereinfachung herbeigeführt wird, zu vernachlässigen sind. Damit ist das Wesen der Tarifunification bezeichnet, die unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nothwendig geworden war, aber natürlich nichts anderes sein kann, als das im Grossen, was vorhin für den internen Bereich jeder Bahnverwaltung deducirt wurde: formale Einheit mit Ermöglichung materieller Besonderheit. Mithin übereinstimmende Classification und gleiche sonstige Transportbedingungen, jedoch selbständige Bestimmung der Einheitssätze für jede Classe von Seite jeder einzelnen Bahn, und, soweit die uniforme Classi-

fication in wichtigen Artikeln einer Bahn in höherem Grade abträglich wäre, Specialtarife, bei deren Erstellung aber eben möglichste Beschränkung zu üben ist. Wird zugleich die Regelung des Verkehres in den Knotenpunkten, der Ausschluss der Concurrenz, strict durchgeführt, so ist für das derzeitige Entwicklungsstadium alles wirklich Wünschenswerthe erreicht. Ein Hinausgehen über diesen Unificationsgrad tritt erst in den Bereich der Erörterung, wenn das Netz der Bahnen erster und zweiter Ordnung vollständig ausgebaut und der Uebergang zum Gebührenprincipe in Sicht ist.

Der erste Schritt auf dem Wege der Tarifunification ist die Annahme einer gemeinsamen Verbandclassification von Seite mehrerer Bahngebiete, der nächste die Ausdehnung der Unification über die Bahnen eines Staates. Bildet das Land zugleich ein abgeschlossenes Bahnverkehrsgebiet, wie England, woselbst die Tarif-Unification durch das *Clearinghouse* erfolgte, so ist damit die Entwicklung vollzogen, im andern Falle muss im Weiteren zu einer internationalen Tarifunification gegriffen werden, wie sich eine solche eben gegenwärtig in Mitteleuropa vorbereitet. Deutschland und Oesterreich haben die Tarif-Unification je in ihrem Gebiete, Belgien und Holland für den grössten Theil ihres Netzes verwirklicht und es handelt sich eben darum, für den deutsch-österreichischen Verkehr eine einheitliche Classification zu schaffen, die erklärlicher Weise zunächst wieder nur in einer Vermittlung zwischen den beiderseitigen Besonderheiten bestehen kann. Möglicher Weise dient diese Verbandsclassification später als Basis vollständiger Tarif-Unification durch Ausdehnung derselben auch auf den internen Verkehr sämmtlicher Bahnen Deutschlands und Oesterreichs, vielleicht auch Belgiens und Hollands. In Frankreich war von vorneherein eine grössere Uebereinstimmung dadurch zu Wege gebracht worden, dass die *cahiers des charges* aller Bahnen die gleiche Classification festhielten und bei der Lage der grossen Netze im Verkehre der weitaus grösste Theil der Frequenz interner Verkehr der einzelnen Compagnie und Verbandsverkehr derselben mit dem Auslande ist, der geringere Theil Verbandsverkehr zwischen den einzelnen Netzen. Durch viele Specialtarife ist jedoch die formale Einheit wieder gestört und daher der Zustand des Gütertarifwesens in Frankreich ein hinter

anderen Ländern zurückstehender.*) Für Verkehre, welche sich über mehrere Einheitsgebiete erstrecken, müssen dann wieder

*) Die obigen Tarife sind sämmtlich auf den von uns entwickelten Grundlagen gebildet. Nur das deutsche Tarifschema enthält eine Ausnahme, auf welche sogleich näher einzugehen sein wird. Die englische *Clearinghouse*-Classification, die als solche nur für den directen Verkehr der Bahnen untereinander gilt, aber auch für einen grossen Theil des Localverkehrs angenommen wurde, ist die ausgebildetste Werth- (und Tara)-Classification mit 7 Classen ausser der Kohle und ausser den *parcels* und *smalls*. Classe 1—5 beziehen sich auf *merchandise*-Güter (etwa Magazinsgüter), eine *special class* enthält die wichtigsten Rohproducte, welche nicht in die unterste, die sog. *mineral class*, gesetzt sind. Die Nomenclatur umfasst 1557 Artikel-Benennungen (einen Auszug der Classification bei Schwabe „englisches Eisenbahnwesen" 1871 S. 121). Die Tarifsätze für die bezeichneten Classen bestimmt jede Bahn für ihren Bereich selbständig, directe Sätze werden durch Zusammenstossen der Localsätze gebildet und für die Knotenpunkte einverständlich von den betheiligten Verwaltungen festgesetzt. Da die Classification nicht geändert werden darf, so müssen abweichende Tarifsätze für einzelne Artikel gegenüber dem Satze der Classe, in welche die bezüglichen Artikel gehören, durch Ausnahmetarife für die speciellen Artikel, deren Erstellung freigegeben ist, verfügt werden. Bei Feststellung der einzelnen Sätze wird der Gesichtspunkt der Individualisirung auf Grund der erörterten betriebsökonomischen Prämissen der Tarifbildung auf das stricteste gehandhabt, wodurch das Tarifwesen Englands natürlich im höchsten Grade „complicirt", „unübersichtlich" (um mit den Schlagworten der populären Tarifagitation zu reden) erscheint. „Es ist die allgemeine und gewiss mit Recht verbreitete Meinung in England, dass der geschilderte Charakter der englischen „Tarifpolitik" zu der hohen Entwicklung der dortigen Handels- und Industrieverhältnisse wesentlich beigetragen habe" (Reitzenstein). Für die Einheitssätze, welche sich sonach ausserordentlich verschieden gestalten, haben die einzelnen Bahnen bestimmte Normalscalen, öfters allerdings nur in dem Sinne, dass diese das in der Regel nicht zu unterschreitende Minimum des Tarifes bedeuten. Beinahe ausnahmlos sind für weitere Entfernungen niedrigere Einheitssätze angesetzt und die durch die Wasserconcurrenz nothwendigen so zahlreichen Differentialtarife beeinflussen natürlich die Tarifbildung sehr merklich. Die Gütertarife werden — abweichend von den übrigen europäischen Staaten — nicht im Druck veröffentlicht, sondern handschriftlich in jeder Station als Stationstarife nach allen anderen Stationen in ein Buch eingetragen, dessen Einsicht Jedem offen steht und woraus auf Befragen jede gewünschte Auskunft mündlich und schriftlich ertheilt wird. (Details und ziffermässige Angaben über die Höhe der Sätze in den Reiseberichten von Reitzenstein, Wehrmann, Malézieux, ferner Cohn II, 474, 488 ff.)

In Frankreich ward die einheitliche Werth-Classification, wie erwähnt, schon durch die Verwaltung seit den revidirten übereinstimmenden *cahiers des charges* (1857) herbeigeführt. Seit dem Jahre 1863 enthält die Classification der *c. d. ch.* abgesehen von Eilgut und Vieh, Fahrzeugen und Leichen 4 Classen, die vierte mit concessionsmässigen Differentialsätzen. Auf Grund des Art. 45 der *c. d. ch.*, welcher die Einreihung in den Concessionen nicht benannter Artikel nach der Analogie in die Classen anordnet, wurde sohin ein eingehendes Waaren-

eigene Verbände mit speciellen Tarifen gebildet werden, wie z. B. den Verkehr zwischen Frankreich und Russland *via* Schweiz, Süddeutschland und Oesterreich.

verzeichniss für die vier Classen von den Bahnen im Einvernehmen aufgestellt und von der Regierung genehmigt, welches Classificationsverzeichniss seit der zweiten Hälfte der 60er Jahre 1463 Artikel umfasst. In der Praxis wurde jedoch die Classenabstufung in verschiedener Weise bis zu 6, in zwei Fällen 7 Classen (Serien) erweitert, und haben (Jacqmin, mit Angabe der Sätze): die Ostbahn 5 Serien (4 und 5 mit fallender Scala), die Orleansbahn 4 Serien, auf einzelnen Netzestheilen sämmtlich mit differentiellen Sätzen, die Nordbahn 6 Serien, mit Ausnahme der ersten sämmtlich nach fallender Scala, die Südbahn und Lyon-Mittelmeer 7 Serien, zum Theil mit fallenden Einheitssätzen, die Westbahn 6 Serien, die letzte differentiell, und übrigens auch Differentialsätze auf gewissen Strecken. Die Wagenladungsprämie wird partiell durch Rangiren der betreffenden Artikel in die nächst niedere Classe gewährt. Neben diesen allgemeinen Tarifen haben aber die französischen Compagnien die Specialtarifirung durch zahlreiche Tarife für einzelne Güter (Artikeltarife) insbesondere unter den oben S. 412 angeführten Voraussetzungen sehr ausgebildet. Als solche erscheinen auch grösstentheils die directen (Verbands)-Tarife der Compagnien unter einander und mit dem Auslande, deren schon Jacqmin (1867) 583 aufzählt.

Die deutschen Bahnen waren eben im Begriffe, eine einheitliche Werthclassification einzuführen, als ein sogleich zu besprechendes Experiment die Durchführung der Unification um einige Jahre verzögerte. Bis dahin hatte sich einestheils in Norddeutschland zwischen Berlin, Frankfurt und Hamburg, anderntheils in Süddeutschland eine gewisse Uebereinstimmung der Verbandclassificationen herausgebildet, die im Jahre 1868 für das ersterwähnte Gebiet zur Bildung des „Tarifverbandes" unter Annahme einer gemeinsamen Verbandsclassification führte, welche unter anderen Umständen sich wohl über ganz Deutschland ausgedehnt hätte. Die Classification des Tarifverbandes umfasste: 1 Eilgut, 2 Stückgutclassen, wovon eine für nicht benannte Güter, 4 Wagenladungsclassen A, B, C, D für benannte Güter à 100 Ctr. und 4 Specialtarife I, II, III, IV für Güter à 200 Ctr.-Ladungen, mit Ausnahme von Ia, welche für 100 Ctr. der betreffenden Güter galt. Güter der Wagenladungsclassen A und B unter 100 Ctr. wurden nach Stückguttarif II, C und D unter 100 Ctr. nach Classe A tarifirt.

Oesterreich hatte bis in die zweite Hälfte der 50er Jahre bereits eine einheitliche Classification (jedoch ohne Verbandverkehr), da die damaligen Staatsbahnen die 3 Classen des Nordbahntarifes angenommen hatten. Die im Jahre 1876 neuerdings zu Stande gekommene Tarifunification beruht auf der Classification der Staatseisenbahn-Gesellschaft und enthält für die gewöhnlichen Frachten ausser sperrigen Gütern 2 Stückgut- und 3 Wagenladungsclassen für bestimmte Güter, ferner Specialtarife für eine Anzahl gewisser Artikel. Die Stückgutclasse I umfasst alle in Classe II nicht benannten Artikel, so dass blos letztere im Classificationsverzeichniss erscheinen. Dasselbe wird hierdurch auf wenig über 400 Positionen eingeschränkt. Die belgischen Staatsbahnen und die grösste neben ihnen im Lande bestehende Betriebsverwaltung (des *Grand Central*) haben für gewöhnliche

Der Raumtarif. Von einer Partei ist die Unification durch gänzliches Verlassen der Werthtarifirung angestrebt worden, so dass ausschliesslich die Taraclassification, welche natürlich allgemein gleich ist, übrig bliebe: die Wagenraumtarifirung. Für Massengüter würde dieselbe die denkbar einfachste Tarifbemessung eröffnen, indem nichts weiter als ein bestimmter Frachtpreis für jeden dem Versender zur Verfügung gestellten Wagen pro Wegeinheit berechnet zu werden brauchte. Einzelsendungen, sog. Stückgüter, müssten entweder nach Kubikmass tarifirt oder, weil dies schwer ausführbar, etwa in zwei Classen: sperrige und gewöhnliche Güter, getheilt werden, innerhalb beider aber die Nivellirung der Volumen per Gewichtseinheit der Calculation des Frachtsatzes zur Grundlage dienen. Es bliebe somit nur *implicite* eine Tarifverschiedenheit bei verschiedenem Verkehrswerthe der Güter insoweit aufrecht, als sie mit den Taraverschiedenheiten zusammenfiele, und selbst das würde bei Stückgütern zum Theil beseitigt. Die Unterschiede der relativen Tara ergäben ausserdem noch einen Eilgutsatz; andere Tarifverschiedenheiten sind Beiwerk, auf das später zurückzukommen sein wird.

Principiell aufgefasst, leidet der Vorschlag an dem Fehler, für die Periode der Verwaltung nach dem Principe der öffentlichen Unternehmung, d. i. für die Gegenwart, verfrüht zu sein. Die Werthtarifirung ist diesem Verwaltungsprincipe immanent, wenngleich sie mit der steigenden Entwicklung der Verkehrsintensität eine gewisse Abschwächung erfährt, die in ihren künftigen Stadien den Uebergang zu der Gestaltung unter dem Gebührenprincipe repräsentirt. Schon die Tarifunification schliesst dies in sich, indem entweder eine Zusammenziehung in eine geringere Anzahl von Classen oder bei Beibehaltung einer grösseren Zahl derselben eine Annäherung der Classensätze erfolgt. Die wachsende Stärke des Verkehres, welche mit fortgesetzter Tarifermässigung in Wechselwirkung steht, wobei die

Frachtgüter eine nahezu ganz übereinstimmende Classification (vier Classen, davon 3 für Wagenladungsgüter, durchgehends mit fallenden Einheitssätzen), deren Waarenverzeichniss 1100 Artikel umfasst. Die Frachtentarife der holländischen Staatsbahnen enthalten ausser Eil- und 1 Stückgutclasse, 3 Wagenladungsclassen für benannte Artikel, 2 Ausnahmetarife und verschiedene Specialtarife für einzelne Transitgüter.

Ermässigung der bereits niedrigen Sätze eher ihre Grenze findet, und die Verdichtung des Netzes mit ihrer Folgewirkung, der Herbeiführung einer grösseren Gleichmässigkeit der gesammten Verkehrsverhältnisse, wirken unterstützend. Das Endziel dieser Entwicklung aber liegt noch weit hinaus. Für das derzeit in England und den centraleuropäischen Ländern erreichte Entwicklungsstadium — von anderen Wirthschaftsgebieten zu geschweigen — ist eine ausgeprägte Werthtarifirung noch unumgänglich und sie als etwas willkürlich Abzuschaffendes anzusehen, verräth, abgesehen von allem Andern, schon wenig realistischen Sinn, da doch wahrlich der abrupte Umsturz des Gewordenen nicht zu übersehen ist, welcher die unvermeidliche Consequenz wäre. Entweder man müsste einen Durchschnitt der bestehenden Tarifsätze ziehen; dann würde die Transportfähigkeit der wichtigsten Güter erheblich eingeschränkt, ein Theil der von den Eisenbahnen auf die Volkswirthschaft ausgeübten Wirkungen rückgängig gemacht und überdies die Selbstkosten des Bahntransportes pro Leistungseinheit erhöht. Oder man wollte eine Herabsetzung der höheren Tarife auf den niedrigsten bestehenden Satz; dann entstünde ein entsprechender Ertragsausfall, den die Gesammtheit zu tragen hätte, ohne dass bewiesen werden kann, dass nicht die unmittelbaren Frachtinteressenten oder ein Bruchtheil der ganzen Bevölkerung allein den Nutzen zögen. Denn annehmen zu wollen, es würde wegen des gar nicht in's Gewicht fallenden billigeren Frachtpreises von den höherwerthigen Gütern eine solche Menge mehr consumirt werden, um den Ausfall zu paralysiren, wäre doch wohl die offenbarste Ueberschwenglichkeit.

Erst wenn die Tarifsätze allgemein schon sehr niedrig sind, kann die Durchschnittsbehandlung ohne Schaden platzgreifen, das ist, wenn das Gebührenprincip gekommen.

Hiemit erscheint die Idee des Raumtarifes als eine Antecipation des Gebührenprincipes und somit für die Gegenwart *eo ipso* illusorisch. *)

*) Ohne volle Erfassung dieses tieferen Zusammenhanges zwischen dem Verwaltungsprincipe und dem Tarifsystem wird man über die Frage nie in's Klare kommen; demselben gegenüber erscheinen die Versuche principieller Begründung des Raumtarifes mit dem Postulate der Verhältnissmässigkeit der Tarife mit der Transportleistung als müssiges Gerede. In der im Vorhergehenden gegebenen Motivirung des Werthtarifes liegt schon die Zurückweisung dieser, ohne Eindringen in die Selbstkostenverhältnisse als Basis der Tarifstellung bestechenden Theorie.

Dessenungeachtet hat sie in Deutschland, merkwürdiger Weise selbst unter Eisenbahnfachleuten, Anhänger gehabt und zum Theile noch. Grund dessen hauptsächlich die unter dem Eindrucke der argen Tarifcomplication gereifte Ansicht, man habe es da mit dem „natürlichen“ Tarifsystem zu thun, das allein geeignet sei, jenen wirklich unhaltbaren Zuständen ein Ende zu machen. Nachdem Letzteres nun durch die Unification geschehen, ohne dass es nothwendig gewesen wäre, die Werthtarifirung zu verlassen; nachdem man in England einen so vielmal stärkeren Verkehr auf Basis einer gemeinsamen Werthclassification bewältigt sieht, dürfte das Motiv, welches überdies schon durch völliges Verkennen des Wesens der Werthtarifirung hinfällig ist, wohl seinen Einfluss verloren haben. Es erübrigt sohin nur noch ein specielles betriebsökonomisches Moment, nämlich eine Ermässigung gewisser Specialkosten, die man von der Raumtarifirung erwartete, was etwas näher in's Auge zu fassen ist. Diese Wirkung müsste eine ungemein belangreiche sein, wenn sie der Alternative einer so bedeutenden relativen Erhöhung der General- und allgemeinen Kosten oder der Ertragsverminderung das Gegengewicht halten sollte. Ist das *a priori* anzunehmen? Doch hören wir die Vertheidiger des Raumtarifes.

Sie haben, sofern sie ihr Plaidoyer nicht mit verkehrten Ideen einer Trennung der Traction von der Spedition verquicken, zwei Gründe in Bereitschaft. Einestheils, betonen sie, werde die möglichst beste Ausnutzung des Wagenraumes durch den darnach benannten Tarif in das Interesse der Versender gelegt, folglich thatsächlich eine weit bessere Ausnutzung stattfinden als unter dem Classificationstarife. Schon das, meinen sie, ermässige die Transportkosten in ausgiebigem Masse. Das Argument ist scheinbar sehr einleuchtend, verliert aber bei näherem Zusehen beinahe alle Geltung.

Zunächst kann es offenbar doch nur für jene Güter Anwendung finden, welche nicht ohnehin in Wagenladungen aufgegeben werden. Höchstens dass bei letzteren vielleicht durch veränderte Volumensform der Versandtstücke in einzelnen Fällen etwas gewonnen wurde, was aber auch, nachdem man einmal unter dem Experimente des Wagenraumtarifes darauf gekommen ist, unter der Werthtarifirung beibehalten werden kann. Von diesem Umstande von wahrhaft lächerlicher Geringfügigkeit Auf-

hebens machen zu wollen, kennzeichnet schon die Kraft der Beweisgründe, mit denen man in der Sache operirt. Bleibt also nur der quantitativ kleinste Theil des Verkehres: der Stückgutverkehr. Für letzteren wird der Wagenraumtarif erklärlicher Weise die Folge haben, dass, im Falle die Differenz zwischen dem Stückgutsatze und dem Wagenladungssatze bedeutend ist, in grösseren Städten die Spediteure als Gütersammler auftreten, indem sie den Stückgutaufgebern ein Beneficium gegenüber dem Stückgutsatze der Bahn abgeben, und wenn sie hinreichend dergleichen Sendungen an je einen und denselben Ort angesammelt haben, solche als Wagenladung zur Aufgabe bringen. Für alle kleineren Stationen (von und nach denselben) kann also diese Sammelthätigkeit der Spediteure nicht eintreten. Auch die Erlangung des Wagenladungssatzes durch directe Associirung der Frachtgeber zu gemeinsamer Versendung in Wagenladungen — ein Fall, der ohnehin neben der Spediteursvermittlung nur vereinzelt vorkommen wird — könnte nur in grösseren Städten praktisch werden. Das Resultat wäre also nach der einen Seite zunächst eine mehr oder minder erhebliche Beeinträchtigung aller jener Versender gegenüber solchen in grösseren Städten, sodann die Aufhebung der Lieferzeit und der Sicherheit der Frachtberechnung für die Stückgutversender, welche sich der Spediteure bedienen, da letztere die Güter eben so lange lagern müssten, bis sie selbe zu vollen Wagenladungen ansammeln, und in der Angabe eines Rabattes ganz ungebunden und uncontrolirbar wären. Im Handel können vielfache Anstände und Differenzen daraus entstehen. Z. B. der Absender berechnet dem Empfänger in X den ihm in einem ähnlichen Falle vom Spediteur zugestandenen Wagenladungssatz; hinterher zeigt der Spediteur dem Versender an, er habe das Gut nicht als Wagenladung expediren können, weil es sonst zu lange hätte lagern müssen, da nach X nicht genügend andere Güter vorkamen; der Empfänger erkennt den Stückgutsatz nicht an u. dgl. Auf Seite der Bahn aber wird das Ergebniss kein anderes sein, als dass möglicher Weise zwischen einigen Hauptplätzen einige Wagen weniger laufen, und selbst das nicht, wenn nicht die Waarenbewegung eine in beiden Verkehrs-Richtungen völlig gleichmässige ist. Wenn die Versendung von dem einen Platze nach dem andern mehr Wagen

in Anspruch nimmt als umgekehrt, so ist es für die Versendung in der letztgedachten Richtung hinsichtlich der Selbstkosten gewiss völlig gleichgiltig, ob, wie in Folge des Wagenraumtarifes, ein Theil der betreffenden Wagen voll beladen ist, die übrigen leer laufen, oder ob alle nur zum Theile ausgenutzt werden. Man übersehe doch nicht, dass eine noch weit bessere Gütersammelstelle als die einzelnen Spediteure die Aufnahmsstelle der Eisenbahn selbst ist. Diese bringt vielleicht eine Wagenladung Stückgüter von einem bestimmten Orte zu einer Reihe von andern an einem Tage zusammen, wozu der einzelne Spediteur z. B. eine Woche braucht, und die Vorschriften für die Wagenbeladung sind auf erreichbar beste Wagenausnützung durch entsprechende Zusammenladung gerichtet. Es trifft zu, was unbefangene Fachmänner sofort bei Auftauchen der Idee erklärten, dass der Erfolg des Wagenraumtarifes auf Verbesserung der Wagenausnutzung kühn als Null bezeichnet werden kann. *) Die Wagenausnutzung würde auch beim Stückgüterverkehre von selbst eine um so befriedigendere, je dichter der Verkehr an sich wird, wenn es sich nicht gleichzeitig um möglichste Steigerung der Schnelligkeit der Versendung handeln würde. Bei einem lebhaften Verkehre die Waare erst der Lagerung behufs Sammlung zu unterziehen, wäre eine beträchtliche Verminderung der Qualität des Transportes, die mit den Bedürfnissen des Verkehres völlig unvereinbar erschiene. Wer einmal die Organisation des Stückgüterverkehres auf den englischen Bahnen gesehen hat, wird es sofort erfassen, dass die auf die Wagenausnutzung bezüglichen Vorstellungen, welche dem Raumtarif zu Grunde liegen, durchaus laienhaft, dem innersten Wesen eines intensiven Eisenbahnverkehres widerstrebend sind. Die Wagenladungsprämie, welche bei schwächerem Verkehre angezeigt ist, lässt sich beim Werthtarifirungssysteme sehr wohl durchführen und durch Einräumung einer Lieferfristverlängerung (wo nothwendig) gegen Frachtermässigung wird das Ansammeln der Güter zu guter Wagenausnutzung in schwächeren Relationen noch mehr befördert. Nur darf man, wenn man letztere Massnahme den Bahnen verbietet, ihnen dann nicht minder gute Wagenausnutzung zum Vorwurf machen.

*) Scheffler „Stat. Beitrag zur Eisenbahntariffrage.“ Braunschweig 1873. S. 14.

Etwas mehr begründet ist der zweite Vortheil, welcher dem Wagenraumtarife von seinen Vertheidigern nachgerühmt wird, nämlich, dass die Bahn an Expeditionspersonal und überhaupt Expeditionskosten erspare. Ebenfalls sehr erklärlich, da eine Wagenladung mit einem Frachtbriefe von einem Versender an einen Empfänger aufgegeben, vielmal weniger Expeditionsarbeit verursacht, als dieselben Güter, von verschiedenen Versendern an verschiedene Adressaten aufgegeben Allein dafür wird ja eben die Wagenladungsprämie auch bei Werthtarifirung gehandhabt, und auch der Vortheil, soweit er beim Raumtarif etwa in höherem Grade zu erreichen wäre, wird ungemein überschätzt. Er kann nach dem Vorhergehenden doch nur in grösseren Plätzen zur Geltung kommen und selbst da nur in schwachem Masse, weil das Expeditionspersonal doch für die directe Stückgutaufgabe seitens des Publikums vorhanden sein muss. Der möglichen Ersparniss steht übrigens ein Mehraufwand gegenüber, welcher durch den Wagenraumtarif dadurch herbeigeführt wird, dass es sich für einen an einem kleineren Orte domicilirenden Frachtgeber häufig rentirt *), sobald es sich um Versendungen auf grössere Entfernungen handelt, die Güter als Stückgüter an den mindestfordernden Spediteur in einem grösseren Orte zu senden, damit dieser sie von da zu vereinbarter Wagenladungs-Fracht an den Bestimmungsort schaffe. Damit wird vor Allem sonst nicht nöthige Manipulationsarbeit verursacht, indem der Spediteur das Stückgut an dem Zwischenplatze in Empfang nehmen und mit andern Gütern gruppiren muss. Nun wird es vorkommen, dass der mindestfordernde Spediteur in einer rückwärts gelegenen grösseren Station sich befindet, also das Stückgut vorerst dahin gesendet und von dort aus erst in einer Wagenladung *via* des ursprünglichen Aufgabsortes an den Bestimmungsort geht. Seitens des Empfängers können sich die gleichen Vorgänge wiederholen, die also vermehrte Manipulationsarbeit (und selbst unnöthigen Transport, wie dies in ähnlicher Weise falsche, übermässige Differentialtarife zur Folge gehabt haben) mit sich bringen. Und schliesslich, wird denn die betreffende oberwähnte Arbeit überhaupt erspart? Doch nur scheinbar.

*) Wörtlich in der Deutschen Enquête 1875 hervorgehoben.

Sie wird ja nur an eine andere Stelle verlegt, aus den Bahnexpeditionen in die Geschäftslocale der Spediteure, die dafür bezahlt sein wollen. Wenn aber der Verkehr sehr dicht wird, so wird die Vermittlung des Spediteurs unabwendbar zurückgedrängt, nachdem es an grossen Plätzen als dringendes Gebot der Betriebsökonomie sich herausstellt, die An- und Abfuhr der Stückgüter seitens der Bahn selbst in die Hand zu nehmen, um in dieselbe diejenige Regelmässigkeit und Zeiteintheilung zu bringen, die für die glatte Abwicklung des Ladegeschäftes nothwendig ist. Auch in diesem Punkte zeigen uns die praktischen Engländer den Weg und es ist nicht einzusehen, warum dieselben nicht bei der absolut und relativ bedeutenden Rolle, welche der Magazinsgüterverkehr dort spielt, längst die so naheliegende Massnahme der Betriebsökonomie ergriffen hätten, wenn dieselbe nicht zum weitaus grössten Theil illusorisch, im Uebrigen aber nur auf Kosten der Promptheit und der Anforderungen des Verkehres realisirbar wäre. Dass die Vertreter jener Vermittlungsbranche, welche dadurch zu deren einseitigem Vortheil in den Mechanismus eingeschoben werden, für den Raumtarif enthusiasmirt sind, begreift sich. Was wir aber nie zu begreifen vermochten, ist, dass über eine so einfache Sache so viel — ungeräumtes Zeug — geschrieben und gesprochen werden konnte.*)

Zum Ueberflusse hat man in Deutschland mit dem Wagenraumtarife Experimente gemacht, welche denselben an seinen Früchten zu erkennen Gelegenheit gaben.

Die Neuerungen im Tarifwesen in Deutschland. Der Vorläufer einer Tarifänderung im Sinne des Raumtarifes — abgesehen von ganz vereinzelten Raumtarifen in den allerersten Zeiten des Eisenbahnwesens, welche alsbald dem Werthtarifirungsprincipe wichen — war ein Tarif der Nassauischen Staatsbahnen vom 1. September 1876, der neben einer Stückgutclasse

*) Geradezu fanatisch ist Perrot, der Apostel des Wagenraumtarifs. In den zahlreichen Artikeln und Broschüren, die er ihm gewidmet, findet sich indess ausser den obigen sachlichen Gründen nichts anderes als: eine ganz unvernünftige Polemik gegen die Werthclassification, grelle Uebertreibungen der Folgen der thatsächlich vorhanden gewesenen Tarifcomplication und — Schimpfreden auf die Privatbahnverwaltungen, welche seine Vorschläge eben nicht acceptirten, während eine Anzahl der preuss. Staatsbahnverwaltungen, dem von oben geübten Drucke nachgebend, sich mit einem gemischten System (nicht dem reinen Wagenraumtarif) befreundeten.

eine Wagenclasse für Güter jeder Art, welche in Quantitäten von mindestens 100 Ctr. aufgegeben würden (eine sog. allgemeine Wagenladungsclasse) ausser 1 Wagenladungsclasse für bestimmte Artikel in vollen (200 Ctr.) Wagenladungen und verschiedenen Specialtarifen einführte. Eben die allgemeine Wagenladungsclasse ist das charakteristische, die übrigen Wagenladungsclassen für bestimmt bezeichnete Güter gehören dem Werthtarifirungssystem an und die Verwischung des letztgedachten Principes in den Stückgütern war für diesen geringsten Theil des Verkehres gleichzeitig bereits von einer Anzahl Bahnen und Verbandverkehre in Deutschland nach Aufnahme aller wichtigen Güter in die Wagenladungsclassen vollzogen. Jenes Beispiel einer allgemeinen Wagenladungsclasse fand indess keine Nachfolge, bis nach der Eroberung von Elsass-Lothringen seitens der dort eingesetzten Reichsbahnverwaltung unter dem Einflusse der damals in Schwung gekommenen Vorstellungen von einem „natürlichen" Tarifsystem, durch welches die Trennung der Spedition von der Traction verwirklicht und die Concurrenz der Spediteure in der Eisenbahn-Frachtpreisbestimmung in Thätigkeit gesetzt werden sollte, im August 1871 ein das Raumtarifsystem in erweitertem Masse darstellender Tarif, der vielbesprochene elsässisch-lothringische Tarif, in's Werk gesetzt wurde. Die Gliederung dieses Tarifes in seiner ursprünglichen und einer revidirten Fassung war:

	Tarif von August 1871		Tarif vom 20. Juli 1874	
	Fracht per Ctr. u Meile	Expeditionsgebühr per Ctr.	Fracht per Ctr. u. Meile	Expeditionsgebühr per Ctr.
Eilgut	9·6 Pf.	12 Pf.	das Doppelte	der gew. Fracht
Stückgut	3·84 „	9·6 „	4·8 Pf.	12 Pf.
Wagenclasse A (bedeckte Wagen)				
a) für 100 Ctr.	2·88 „	7·2 „	3·2	7·2
pro Ctr. über 100 Ctr. .	1·92 „	2·4 „	3·2	7·2
b) für 200 Ctr. . . .	2·40 „	4·8 „	2·4	7·2
Wagenclasse B (offene Wagen)				
a) für 100 Ctr.	1·92 „	7·2 „	2·48	7·2
pro Ctr. über 100 Ctr. .	0·96 „	2·4 „	2·48	7·2
b) für 200 Ctr.	1·44 „	4·8 „	1·80	7·2
Specialtarif	0·96 „	7·2 „	1·52	7·2
(für Erze, Steine, Steinkohlen, Coaks, Salz, Gyps, Kalk, Torf, Brenn- u. Bauholz etc.)		(bei Entfernungen unter 10 Meilen geringere Exp.-Gebühren bis 4·8 Pf.)		(Abstufung der Exp.-Gebühr wie früher).

In dem Tarife war die Rücksicht auf den Werth der Güter, wie man sieht, fallen gelassen, mit Ausnahme des Specialtarifes, welcher eine Wagenladungsclasse für speciell benannte Güter und somit einen Bruch des Grundprincipes darstellte. Für den sonstigen Verkehr jedoch war das Raumprincip in einer Weise durchgeführt, welche durch die Differenz der Sätze den grössten Anreiz zum Sammeln der Güter zu Wagenladungen behufs Beförderung in offenen Wagen, eventuell unter Schutz durch Decken, involvirte. Im finanziellen Endresultate kam das auf einen sehr niedrigen Durchschnittssatz für den weitaus überwiegendsten Theil des Verkehres hinaus, was natürlich den Frachtgebern eben so willkommen wie den Verkehrseinnahmen abträglich war. Daher rührt auch die in den ersten Betriebsjahren so ungemein niedrige und selbst nach der Tariferhöhung durch den revidirten Tarif von 1874 noch sehr bescheidene Rente der Reichsbahnen, welche bei einem, mitten im Transit zwischen Deutschland und Frankreich, Belgien und der Schweiz gelegenen und an sich industriell so hoch entwickelten Lande im Vergleich mit ähnlich situirten Bahnen Deutschlands durch die anderen, die Rechnung beeinflussenden Umstände, wie das hohe Anlagecapital und hohe Betriebskosten, nicht entfernt erklärt werden kann. Die Erhöhung der Wagenausnutzung war dem gegenüber im Finanzeffect völlig verschwindend, wie denn überhaupt die Tragweite dieses Momentes arg übertrieben wurde. Ein Blick in die Statistik des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen zeigt, dass eine Reihe deutscher und österreichischer Bahnen, insbesondere solche, welche gleich den Reichsbahnen einen starken Massengüter- und Kohlenverkehr besitzen, eine nahezu gleiche und selbst bessere, eine Anzahl von Bahnen mit hervorragendem Kohlenverkehre erklärlicher Weise eine bedeutend bessere Wagenausnutzung haben, sowie dass andererseits die badischen und baierischen Bahnen, welche den Reichsbahnen in der Annahme des neuen Tarifes nachfolgen mussten, dessen ungeachtet eine weit schwächere Ausnutzung aufweisen.

Die Unterscheidung zwischen gedeckten und offenen Wagen (Cl. A gegen B) ergab nach den Frachtsätzen des ersten Tarifes eine Frachtpreis-Differenz von $33^1/_3$% (bei 100 Ctr.) bis 40% (bei 200 Ctr.). Den schwungvollen Lobpreisungen gegenüber, welche auch diesem Detail des Tarifes zu Theil wurden,

ist es eine gewiss bezeichnende Thatsache, dass weder in den Anschaffungskosten, wie wir schon sahen, noch in Tara-Verschiedenheiten, wie sogleich (S. 453) gezeigt werden wird, ein Grund zu einer praktisch überhaupt ausdrückbaren Tarifdifferenz der Art gegeben ist. Das Einzige, worin eine belangreichere Kostenverschiedenheit zwischen bedeckten und offenen Wagen zu constatiren, wären die Manipulationskosten bei Beginn und am Ende des Transportes; das würde indess nur eine geringere Expeditionsgebühr beim Gebrauch offener Wagen rechtfertigen, gerade die Expeditionsgebühr aber erscheint für beide Transportarten gleich gehalten. Die fehlerhafte Differenz ward in dem revidirten Tarife auch bereits etwas abgeschwächt.

Die Tarifabstufung zwischen 100 Ctr.- und 200 Ctr.-Ladungen in den beiden allgemeinen Wagenladungsclassen mit den thatsächlich festgestellten Sätzen widerspricht überdies, wenn man lauter 200 Ctr.-Wagen als vorhanden annimmt, auch dem Principe des Tarifes, insofern, als z. B. nach dem ersten Tarife in Classe B für 100 Ctr. eines Gutes, von welchem eben diese Gewichtsmenge einen Wagen füllt, 192 Pf. an Frachtbetrag entfielen, für 130 Ctr. eines anderen Gutes, die gerade eine ganze Wagenladung bilden, 220 Pf., für 150 Ctr. eines dritten Artikels, die gerade den Wagen füllen, 240 Pf., für 200 Ctr. eines „schweren“ Gutes dagegen 288 Pf., während doch nach dem Wesen des Tarifes der gleiche Wagenraum für alle zu demselben Preise vermiethet werden sollte. Die Aufstellung unadäquater Preise für Ladungen unter 200 bis zu 100 Ctr. ist nur durch die praktische Rücksicht zu motiviren, dass noch eine Anzahl von Wagen mit einer geringeren Tragfähigkeit als 200 Ctr. vorhanden sind, auf deren Verwendung Bedacht zu nehmen war.

Das Elsässisch-Lothringische Tarifsystem war sonach nicht nur principiell verfehlt, sondern auch selbst vom Standpunkte seiner Basis angesehen ein unvollkommenes. Dessenungeachtet erlangte es eine über sein unmittelbares Geltungsgebiet hinausreichende Bedeutung alsbald dadurch, dass es den irrigen Raumtarifideen ein Relief und grösseren Rückhalt verlieh, ferner die Tarifcomplication in Deutschland noch steigerte und die deutschen Tarifzustände erheblich verschlechterte, endlich das eben im Gange befindliche Zustandekommen einer einheitlichen Tarifirung für ganz Deutschland zuvörderst verzögerte, zuletzt aber durch die

ebengedachte Folgewirkung auf die gesammten Tarifverhältnisse in gewissem Masse doch wieder beförderte.

Die Wirkung des Nebeneinanderbestehens der beiden Systeme in Deutschland war eine erklärlicher Weise in jeder Hinsicht abträgliche, wie hier nach den auf der Deutschen Tarifreform-Enquête d. J. 1875 gelieferten Daten geschildert werden soll: „Wo Eisenbahnen, welche eine Classification als regelmässiges Schema zur Erstellung ihrer Tarife benutzen, zur Ermöglichung directen Verkehrs mit Bahnen des „natürlichen" Systems den Weg gewählt haben, diesem das natürliche System zu Grunde zu legen, hat die Verschiedenheit zwischen beiden und namentlich der Unterschied beider in der Zugänglichkeit der sog. 1½-Pfennigfracht (Classe B 2 des „nat." Systems stand offen für Güter aller Art in Ladungen auf offenen Wagen à 200 Centner; Classe D des Tarifverbandes für eine limitirte Zahl bestimmter Güter) Frachtdisparitäten auf der dem betreffenden Verbandsverkehr geöffneten Bahn selbst, besonders aber Frachtdisparitäten für die an dem fraglichen Verbandsverkehre nicht mitbetheiligten Bahnen, Productions- und Wirthschaftsgebiete zur Folge gehabt. Beispiele von dieser Wirkung sind in ausserordentlich grosser Zahl und Mannigfaltigkeit beigebracht worden." *) Die hievon berührten Bahnen hätten schliesslich nur die Wahl gehabt, entweder zum Raumtarife überzugehen, oder für die hauptsächlichsten der für die fragliche Route in Betracht kommenden Artikel Specialtarife bis zum Niveau des nach dem anderen System entfallenden Satzes zu bilden. „Wo eine classificatorische Verwaltung mit nach Elsass-Lothringischem System gebildeten Tarifen auf nicht parallel laufenden Strecken in Berührung trat, namentlich in dem Falle, wo sie den nach solchen Tarifen bedienten Strecken oder Verkehren quer vorliegt oder deren Kreuzung bildet, konnte sie in Verbandsverkehr mit dem „natürlichen" System treten auf Basis einer Combination beider Systeme", was natürlich die complicirtesten Tarife hätte ergeben müssen, indem bei vollständiger Combination eine Anzahl Classen resultirt hätte, die dem arithmetischen Producte aus der Zahl der Classen auf beiden Seiten sehr nahe gekommen wäre. **) Die thatsächliche Folge der Einführung

*) Enquête-Bericht S. 13 ff.

**) Bei einem von der Rheinischen Bahn angestellten Combinationsversuche, bei welchem theils die Combination nicht vollständig durchgeführt (Stückgut in

des neuen Tarifsystems war, dass zunächst, in Gemässheit des ersten Falles, die in der gedachten geographischen Lage zu den Reichsbahnen befindlichen Bahncomplexe in der Annahme des Systems nachfolgen mussten (die badischen und pfälzischen Bahnen), von wo aus dasselbe auf dem zweiten Wege weiter wirkte auf die württembergischen und baierischen Bahnen, welche sohin ein „gemischtes“ System zur Einführung zu bringen sich veranlasst sahen, und andererseits bis in das Herz Deutschlands durch die auf obgedachter Basis gebildeten Verbandstarife Differentialtarife über die wirthschaftlich richtige Grenze nach sich zog. *) Die hiedurch geschaffenen Zustände waren dermassen unerträglich geworden, dass man sich von keiner Seite — etwa mit Ausnahme der Leiter der Reichsbahnen, welche dadurch die allgemeine Annahme ihres Systems erzwingen wollten — der Nothwendigkeit einer Abhilfe verschloss.

Ein Beschluss des Bundesrathes vom 13. Februar 1875 veranlasste zu diesem Behufe die Einsetzung der bereits erwähnten Fach-Enquête, deren Arbeiten im Laufe des bezeichneten Jahres stattfanden. Ihre Aufgabe war in erster Linie, das Werthclassificationssystem und das sogenannte „natürliche“ System gegen einander abzuwägen, und die hiebei erhaltenen Aufschlüsse sind hinreichend werthvoll, um der Hauptsache nach hier hervorgehoben zu werden.

Bei der Einführung des elsässischen Tarifes waltete nach dem Zeugniss des Enquêteberichtes auf Grund von Erwägungen über die vermeintliche „Irrationalität“ des Waarenclassificationssystemes die Absicht ob, „nach Massgabe der Transportleistung“ Tarifabstufungen zu bilden, wobei indess zugegeben ward, dass einerseits der Anlass zu jenen Erwägungen zum Theil durch die praktische Schwierigkeit gegeben wurde, welche die Auswahl einer der damals in Deutschland bestehenden verschiedenen Waarenclassificationen zum Zwecke der Einführung in ein, in ganz neue Bezugs- und Versandtverhältnisse tretendes Land

Wagenladungen zur Umkartirung verwiesen) wurde, theils praktisch minder erhebliche Unterschiede vernachlässigt wurden, kam man immerhin zu einer Eilgut-, einer Stückgut- und 15 Wagenladungsclassen.

*) Verbandverkehre zwischen dem baierischen, dem Raumsystem und dem Classificationssystem hätten nach einer der Tarif-Enquête vorgelegenen Combination ausser der Eilgut- und Stückgutclasse 26 Wagenladungsclassen ergeben.

darbot, und andererseits in der Durchführung des Systems „praktische Rücksichten“ eine Abweichung von dem Principe der Preisbemessung nach der Transportleistung bedangen. (Es ist — nebenbei — immer schon ein schlimmes Zeichen für den Werth eines neuen Principes in der Volkswirthschaft, wenn es nur theilweise durchführbar ist.) Mit der gedachten Abweichung ist der Specialtarif für gewisse bestimmt bezeichnete Rohproducte gemeint, die nichts anderes als eine Herübernahme der Classification bedeutet, zu der allerdings Art. 45 der Reichsverfassung nöthigte, wenn man mit den allgemeinen Wagenladungssätzen nicht noch tiefer herabgehen wollte.

Die Differenz zwischen den Preisen der Verfrachtung in offenen und bedeckten Wagen ward in der Enquête damit erklärt, dass man die Classeneintheilung des elsässischen Tarifes „ursprünglich nur als revocablen Versuch einer Anwendung des neuen Principes betrachtete und, um die eventuelle Rückkehr zur Waarenclassification offen zu halten, für die vier allgemeinen Wagenladungsclassen diejenigen Frachtsätze in den neuen Tarif übertrug, welche damals in Deutschland für die wichtigsten ermässigten Wagenladungsclassen für bestimmte Artikel im Gebrauch waren“ (unter Substitution des Centime für den alten Pfennig).

Auf wie schwachen Füssen indess diese Tarifabstufung zwischen Transport in bedeckten und offenen Wagen steht, zeigt schon der vollständige Dissens, welcher unter den Anhängern des Systems über den Punkt in den Enquêteverhandlungen zu Tage trat. Die Einen halten diese Unterscheidung nicht für ein wesentliches Merkmal des Systems, finden auch selbst die in dem revidirten Tarife noch vorhandene Differenz von 25% zu hoch und erachten 10—15% für hinreichend; ein Anderer fasst den Unterschied wieder als wesentlich auf, räumt aber auch ein, dass wegen des Tara-Unterschiedes allein eine 15% Differenz genüge. Die im Enquête-Berichte*) selbst mitgetheilte Statistik von den Reichsbahnen erweist aber innerhalb einer gewissen Periode d. J. 1875 die Ausnutzung des Wagenraumes per Achse in Classe A mit 71·52 Centner, in Classe B mit 73·18 Centner, somit die

*) Anhang 7, S. 139.

wirklich vorhandene Taradifferenz zwischen jenen Classen nur ein wenig über 2%!

Die Unterscheidung zwischen 100- und 200-Centner-Ladungen ward in der Enquête übereinstimmend als eine transitorische Massnahme erklärt, herrührend aus der geschichtlichen Entwicklung, insofern die Eisenbahnen ursprünglich vorwiegend Wagen von 100 Centnern Tragkraft verwendet haben, allein auch vorerst nicht aufzugeben, aus Rücksicht sowohl auf die Gewohnheiten der Transportgeber als auch auf das Interesse der Eisenbahnen, welches die Benutzung der noch vorhandenen 100-Centner-Wagen erheische und die Gewährung einer Frachtbegünstigung schon bei garantirter halber Ausnützung eines 200-Centner-Wagens rationell erscheinen lasse, so dass also die 200-Centner-Ladung die eigentliche Wagenladungsclasse darstellt.

Als Vortheile wurden in der Enquête dem sog. „natürlichen" Tarifsysteme von seinen Anhängern zugeschrieben:

1. Einfachheit, Klarheit und Durchsichtigkeit (von den Gegnern durch die Bemerkung entkräftet, dass die „Einfachheit" dieses Systems in Wahrheit eine schädliche, den Bedürfnissen der verschiedenartigen Verkehrsgattungen gegenüber starre, also unökonomische Schablone ist).

2. Die (bereits oben gewürdigten) betriebsökonomischen Wirkungen einer besseren Wagenausnutzung und Ersparung an Expeditionspersonal. *)

3. Die Befreiung des Publikums von der Belästigung durch die Inspection der zum Versandt gelangenden Colli, welche im Bereich der Classification jetzt (in laxer Handhabung) statt-

*) Die auf S. 7 des Berichtes hierüber gegebene Tabelle, welche die Stärke des Expeditionspersonales per 1000 Kilometer Bahnlänge und per Station von den Reichsbahnen mit höheren Daten der preussischen Ostbahn, der hannoverischen Staatsbahn und der Niederschlesisch-Märkischen Bahn vergleicht, ist völlig werthlos. Eine Auftheilung auf eine gewisse Längeneinheit Bahn beweist natürlich gar nichts, da es auf die Verkehrsstärke ankommt, und bei Repartirung auf 1 Station müssen Bahnen mit sehr zahlreichen Stationen in Folge des grösseren Divisors natürlich zu einer kleineren Ziffer gelangen. Uebrigens war im Jahre 1874 bei den preussischen Staatsbahnen gerade das Personal vermehrt worden und die insbesondere hohe Ziffer von der Niederschlesisch-Märkischen Bahn erklärt sich sehr einfach durch das Einbezogensein ihrer zwei grossen Endstationen (Berlin und Breslau).

findet zur Controle der Declarationen (ein Umstand ganz nebensächlicher Natur, in der Praxis von gar keinem Belange).

4. Als hauptsächlicher, durch das Princip der allgemeinen Wagenclassen vermittelter Vorzug, „dass es vollkommene Tariffreiheit gewähre und den Handel und die Industrie nicht in jene Schranken einschliesse, welche der Classificationstarif nothwendig mit sich bringt". (Ein completer Nonsens, der durch die Erläuterung, „dass das System die Bahnen wirksam hindere, Verkehrspolitik zu treiben", nicht gemildert wird. Anklang an die wunderlichen Vorstellungen einer Concurrenz durch Trennung der Spedition von der Traction.)

5. Als weitere Vortheile des Systems, welche der Enquêtebericht selbst in discreter Redewendung als eventuelle oder relative bezeichnet, „insofern dem bejahenden Urtheile über das Vorhandensein derselben Prämissen zu Grunde liegen, welche als unbestritten nicht gelten können", wurden angeführt:

a) dass es zur Vermeidung von Differentialtarifen das geeignetere sei;

b) dass es die Stabilität der Tarifsätze befördere, und

c) dass es das natürliche und vorzugsweise rationelle sei, indem es der Vernunft und Gerechtigkeit widerspreche, wenn die Eisenbahnen ein Gut weit über den Werth ihrer Transportleistung hinaus belasten, um ein anderes desto billiger fahren zu können. (Motive, über die wir an gegenwärtiger Stelle kein Wort mehr zu verlieren brauchen.)

Dem gegenüber wurde das Werthclassificationssystem, principiell in der Enquête zwar schwach vertheidigt, durch sein naturgemässes Erwachsen in der thatsächlichen Entwicklung in Gemässheit der Anregungen der Frachtinteressenten selbst, sowie durch das im Früheren erwähnte unlösbare Dilemma bei einem Uebergange zur Raumtarifirung praktisch gestützt und die Vorwürfe der Verwirrung und Unübersichtlichkeit theils durch Zurückführung des Schlagwortes von der nothwendigen Einfachheit der Tarife auf seinen wahren Werth, theils durch Hinweis auf die durch eine Unification erfolgende Behebung der wirklich vorhandenen Uebelstände entkräftet.

Die Lösung der ihr überwiesenen Aufgabe förderte die Enquête-Commission nachdrücklich, indem sie auf Grund des von ihr erhobenen Materiales „in Anerkennung der Thatsache,

dass mit dem Nebeneinanderbestehen der zur Zeit geltenden Tarifsysteme sehr ernstliche, täglich zunehmende Missstände für das Publikum wie für die Eisenbahnen verbunden sind", an die Spitze ihrer Resolutionen den Ausspruch stellte, dass die möglichst baldige Einführung einer einheitlichen Tarifeinrichtung auf allen Bahnen Deutschlands als ein unabweisliches Bedürfniss anzusehen sei.*)

Gleichen Schrittes und im untrennbaren Zusammenhange hiermit stellte sich bei der Commission das ebenfalls einstimmige Erachten ein: dass die Einheit nur auf dem Wege des Compromisses zwischen den bestehenden Systemen zu erreichen sei.

War dies schon dadurch geboten, weil die Reichsregierung in, wie wir meinen, stolzer Verranntheit in ein theoretisch und praktisch falsches System dasselbe unverhüllt aufzugeben sich nicht entschliessen konnte, ihr vielmehr eine Rückzugsbrücke gebaut werden musste, so deutete darauf überdies der Weg, welchen die verschiedenen Combinationen von anderer Seite bereits eingeschlagen hatten. Die auf Basis des elsässischen Tarifes erstellten Verbandstarife mit Mittel- und Nordwestdeutschland hatten ausser der allgemeinen Wagenladungsclasse zwei Specialtarife für bestimmte Güter, das baierische Schema, welches im Jahre 1875 auch zur Einführung in Württemberg

---

*) Als Bestimmungs-Gründe dieses Beschlusses wurden hervorgehoben: „dass die Einführung des Raumtarifes in die Verbandsverkehre der Gewährung einer Export- und Importprämie für diejenigen Gebiete gleich stehe, welchen diese exceptionellen Tarife zu Gute kämen (also eben die Wirkung falscher Differentialtarife äusserte). Es wurde ferner darauf hingewiesen, dass der Mangel an Stabilität, die Unruhe in den Tarifen sich fortwährend vermehre durch die unvermeidliche Rückwirkung, welche der geschilderte Process des Eindringens des elsässischen Tarifes in das Classificationsgebiet mit sich brachte. Es wurde darauf aufmerksam gemacht, dass dabei Vereinfachungen des Betriebes, der Abrechnung und Controle für die Eisenbahnen, Uebersichtlichkeit und leichte Erkennbarkeit der Tarife für das Publikum weit mehr erschwert seien als bei einer wie immer beschaffenen einheitlichen Tarifgrundlage, dass die Incompatibilität der die Tarifbildung in den verschiedenen Gegenden Deutschlands regulirenden Grundsätze nicht einen einzigen, ganz Deutschland zufallenden Vortheil mit sich geführt, dagegen von den Eisenbahnen finanzielle Opfer und partielle Tarifermässigungen gefordert habe, so dass die Tarifordnung an gesunder Entwicklung gehindert worden sei und zu immer bunterer Vielspaltigkeit sich ausgebildet habe." (Enq.-Bericht S. 42.)

bestimmt war, drei solche Tarife. Die Mehrzahl der Deutschen Bahnen hatte, nachdem ein Versuch einer Tarifeinigung für das ganze Vereinsgebiet auf Grund der Classification des Tarifverbandes an dem Widerspruche hauptsächlich der Reichsbahnen und preussischen Staatsbahnen gescheitert war (Frankfurter General-Versammlung des Vereines im Jahre 1873), gelegentlich der Verhandlungen über die Tariferhöhung sich über ein neues System verständigt (nach dem Conferenzorte das Braunschweig'sche genannt, 1874), welches ausser einer Stückgut- und zwei allgemeinen Wagenladungsclassen (für 5000, respective 10.000 Kilogr.) vier Wagenladungsclassen für bestimmte Güter enthielt, und welches auch mit Bundesrathsbeschluss vom 11. Juni 1874 neben dem Elsass-Lothring'schen als zur Einführung geeignet anerkannt worden war.

Die Enquête-Commission beantragte das Compromiss nach den eingehendsten Erörterungen mit folgenden Grundsätzen:

„Es ist eine allgemeine offene Wagenladungsclasse zu 100 und 200 Ctr. für Güter jeder Art mit einem festzustellenden angemessenen Zuschlage bei Aufgabe derselben Quantitäten in bedeckt gebauten Wagen anzunehmen.

Neben dieser allgemeinen Wagenladungsclasse ist eine Anzahl von Wagenladungsclassen für speciell benannte Güter (Specialtarife) mit ermässigten, in sich verschiedenen Frachtsätzen, sowohl für den Local- wie für den Verbandverkehr einzuführen.

Ausserdem sind mit erhöhten Frachtsätzen Eilgut und Stückgut, letzteres in einer respective zwei Classen, zu tarifiren.

Der besonderen tarifarischen Behandlung zu angemessen erhöhten Frachtsätzen unterliegen die sperrigen Güter, für welche durch die Aufsichtsbehörde eine einheitliche, eventuell der Revision zu unterwerfende Nomenclatur aufzustellen ist.

Für die Einheitssätze aller einzelnen Classen des Tarifsystems sind Maximalsätze mit freier Bewegung der Bahnen nach unten zu normiren.

In der Regel ist der Frachtsatz aus einem Streckensatz und einer Expeditionsgebühr zu bilden."

Nach gutächtlicher Aeusserung des Reichseisenbahnamtes und Verhandlungen mit den Bahnanstalten, welche die Enquête-

Beschlüsse als principielle Basis acceptirten, kam sohin das einheitliche Deutsche Güter-Tarif-Schema zu Stande. Dasselbe enthält eine Eilgut-, eine Stückgut-Classe (mit Frachtzuschlag für sperrige Güter), zwei allgemeine Wagenladungsclassen (A_1 und B für mindestens 5000 und für 10.000 Klgr.), drei Wagenladungsclassen (Specialtarif I, II, III) für bestimmt benannte Güter in vollen Wagenladungen, welche, in geringeren Quantitäten von 5000 Kilogr. an aufgeliefert zu einem eigenen Satze, der zwischen B und I die Mitte hält (als Classe A_2 bezeichnet), befördert werden. Ausserdem können für specielle Artikel Ausnahmetarife mit fallweiser Genehmigung der Aufsichtsbehörde erstellt werden. Hiemit ist thatsächlich, da hinsichtlich der in grösseren Mengen zum Transporte gelangenden Artikel die sogenannten Specialtarife alle minder werthvollen umfassen, die darin nicht aufgenommenen höherwerthigen unter die beiden allgemeinen Wagenladungsclassen fallen, für den grossen Verkehr die Rückkehr zur Werthclassification vollzogen. Dass das Gleiche nicht auch hinsichtlich der Stückgüter geschah, ist ein zweifelhafter Mangel des Systems. Der Stückgutsatz musste schon als Durchschnitt, dann weil er, um durch eine belangreichere Marge zwischen ihm und dem Satze der allgemeinen Wagenladungsclassen zum Gütersammeln anzuregen, höher gegriffen werden musste, für die minderwerthigen unter den meist als Stückgüter in Handel kommenden Waaren eine Transportkostenvertheuerung und sonach eine Schädigung des Verkehres und der Frachtinteressenten der bezüglichen Artikel mit sich bringen. Die Herübernahme der allgemeinen Wagenladungsclasse aus dem sogenannten „natürlichen Systeme", die eben nur für diesen geringsten Theil des Verkehres gilt, kommt überdies wesentlich den Stückgutversendern in den grossen Städten zu Gute, weil nur da das Gütersammeln praktisch werden kann, was also übermässige Differentialtarife für diese zum Nachtheile der Frachtinteressenten in kleineren Orten erzeugt. Die Folge ist: zahlreiche Reclamationen gegen das neue System in diesem Punkte, die Erkenntniss der Schäden der künstlich hereingezogenen Spediteurvermittlung und vielseitige Anträge der Handelskammern auf Einführung einer zweiten Stückgutclasse, welchen erklärlicher Weise von Seiten der Bahnanstalten nur unter Aufhebung der allgemeinen Wagen-

ladungsclassen entsprochen werden könnte. *) Im Laufe der Jahre 1877 und 1878 wurden die Einheitstarife auf den deutschen

*) Es seien von den vielfachen Kundgebungen in obigem Sinne nur die bezüglichen Stellen aus den Jahresberichten zweier Handelskammern pro 1877 citirt. Die Handelskammer in **Hagen** schreibt (S. 3): „Durch das neue Tarifsystem soll das Verkehrswesen so umgestaltet werden, dass den Eisenbahnen künftighin hauptsächlich die Aufgabe zufällt, den Transport zu besorgen, während die Expedition, die Befrachtung und Entladung der Waggons den Spediteuren überlassen bleibt. Allein die Erfahrung hat schon nach wenigen hinter uns liegenden Monaten gezeigt, dass dieser Zweck nicht erreicht wird. Die grossen Erwartungen, welche man von den zu bildenden Spediteurvereinen und Gütersammelstellen hegte, sind nicht in Erfüllung gegangen. Selbst in den grösseren Centren der Industrie ist es nicht möglich geworden, das Sammeln der Güter in einer Weise herbeizuführen, dass ganze Wagenladungen für alle zusammengehörenden Artikel nach allen Orten Deutschlands rechtzeitig completirt wurden, und ist man selbst in den verkehrsreichsten Speditionsplätzen in sehr vielen Fällen genöthigt gewesen, ein, zwei und auch sogar noch mehr Zwischensammelstellen zu Hilfe zu nehmen, um nach kleineren Orten in Wagenladungen versenden zu können. Dadurch sind sehr bedeutende Verzögerungen in der Ueberkunft der Güter herbeigeführt worden und sonstige Unzuträglichkeiten zu Tage getreten, so dass schon jetzt bei einem nicht unbedeutenden Theile der Geschäftswelt eine derartige Abneigung gegen die Spedition durch Sammelstellen Platz gegriffen hat, dass die Benützung derselben bei Ertheilung von Bestellungen sehr häufig ausdrücklich ausgeschlossen wird." „Das neue System benachtheiligt die kleineren Geschäfte gegenüber den grossen und die unbedeutenden Plätze gegenüber den bedeutenden in so hohem Grade, dass manche Industriezweige in gewissen Gegenden nicht mehr existiren können." Und der Bericht der Handelskammer in Osnabrück sagt (S. 55): „Nachdem inzwischen von allen Seiten klar gestellt worden ist, dass die eine Stückgutclasse des neuen Tarif-Schema's, welche mit der theueren Expeditionsgebühr für einzelne Güter gegen die vor dem Juli 1874 bestandenen Frachtsätze Erhöhungen bis zu 80 Perc. herbeigeführt, die vitalsten Concurrenzbedingungen zahlreicher Industrie- und Handelszweige des Landes zu vernichten droht; nachdem sich ferner die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass die auf die Speditions-Vermittlung gerichteten Hoffnungen auf Illusionen basiren, indem allerdings einige grosse Verkehrsmittelpunkte durch Etablirung von Gütersammelstellen eine Herabminderung der Stückgutfracht zu erzielen im Stande waren (nicht ohne dabei bereits den Bahnen selbst Verlegenheiten zu bereiten), während überall anderwärts der eigentliche Nutzen nur in die Tasche des Spediteurs fliesst, um für den illusorischen Profit des Frachtgebers diesem nur verspätete Lieferung und Verschiebung aller Transportrechtsverhältnisse als Aequivalent zu geben; nachdem durch die Sachlage der klarste Beweis geliefert ist, dass die Einrichtung der einen Stückgutclasse geradezu unmoralisch wirkt, da durch dieselbe trotz ganz gleicher Leistungen die Centren des Verkehrs gegenüber den im Lande zerstreut angesiedelten Gewerbebetrieben in ebenso ungerechtfertigter als ungemessener Weise begünstigt werden: wird hoffentlich auch an massgebender Stelle das Bedürfniss einer Reform dieses Theiles des Tarif-Schema's anerkannt werden."

Bahnen durchgeführt, womit gleichzeitig eine erhebliche Reduction der früheren Tarifzahl verbunden war. Die den preussischen Bahnen von der Regierung zugestandenen Maximaltarifsätze wurden überdies im Sinne erreichbarster Annäherung und unter äusserster Beschränkung der Ausnahmetarife so knapp bemessen, dass ein Herabgehen unter dieselben nur vereinzelt vorkommen dürfte, wodurch ersichtlich zugleich die materielle Tarif-Unification in hohem Grade verwirklicht wurde — und zwar unseres Erachtens in höherem, als wirthschaftlich geboten erscheint.

So betragen die für sämmtliche preussische Staatsbahnen festgesetzten Maximaltarife

für	Mkpf. pro Tonn.-Kil.	mit der Beschränkung für bereits in Betrieb stehende Strecken, dass					
Stückgut	11	die	unerhöhte	5	Pfennig-Classe		der früheren Tarife nicht überschritten werden dürfe.
Cl. A_1	6·5	„	erhöhte	3	„	„	
Cl. B	6	„	unerhöhte	3	„	„	
Cl. A_2	5·5	„	erhöhte	2	„	„	
Sp. I	4·45	„	unerhöhte	2	„	„	
Sp. II	3·5	„	unerhöhte	1 u. $1\frac{1}{2}$	„	„	
Sp. III	2·66	„	unerhöhte	niedrigste		„	

nebst 20 Pfennig Expeditionsgebühr pro 100 Kilogramm für Stückgut und A_1 und 12 Pfennig E. G. in allen übrigen Classen.

Die durch das neue Schema nothwendig gewordene Umarbeitung der Verbandstarife mit Oesterreich-Ungarn, welche ebenfalls im Sinne einer Unification tendirt, wurde zuvörderst durch das Bestreben, auch da das Compromisssystem zur Geltung zu bringen, verzögert. Die öst. Bahnen hielten jedoch mit Recht an ihren 2 Stückgutclassen und der Nichtzulassuug einer allgemeinen Wagenladungsclasse fest, so dass eine internationale Unification für den gedachten Bereich die gerügten Mängel des sog. Reformschema's vermeidet. Es entsprechen mit geringen Abweichungen, welche die öst.-ung. Bahnen durch Declassificationen auszugleichen bereit sind, den deutschen Specialtarifen I, II, III im österreichischen Reformtarife die Classen A (u. Specialtarif 1), B (u. Specialtarif 2), C (u. der Ausn.-Tarif für Kohle); nur für eine Anzahl wichtiger Artikel, Producte der Landwirthschaft und landwirthschaftlicher Industrien, welche in

der österreichischen Classe A eingereiht sind, im Deutschen Specialtarif I jedoch nicht erscheinen, muss eine eigene Classe gebildet werden. Die beiden österreichischen Stückgutclassen I und II müssten eigentlich je sowohl mit der deutschen Stückgutclasse als mit den beiden Wagenladungsclassen combinirt werden, je nach dem Gewichtsquantum der Transporte. Um jedoch die Verbandclassification dadurch nicht äusserlich zu sehr zu compliciren, wurde die Combination zwischen der österreichischen Stückgutclasse I und den beiden allgemeinen Wagenladungsclassen im allgemeinen Verbandstarife fallen gelassen, weil solche Güter erfahrungsgemäss fast nie in Wagenladungen vorkommen, die Combination der Stückgutclasse II mit den beiden allgemeinen Wagenladungsclassen dagegen als Ausnahmetarife erklärt. Auf diesen Grundlagen ist die Tarif-Unification der österreichisch-deutschen Verbandsverkehre eben im Zuge und dieselbe erscheint uns nach Vorstehendem geeignet, unter Erfüllung der erwähnten Anträge hinsichtlich einer Umbildung des Deutschen internen Tarifes zu einer vollständigen internationalen Unification, die sowohl den Local- als den Verbandverkehr umfasste, zu führen.

Andere Tarifreformprojecte. Der nämliche Standpunkt, den die Beachtung der Relativität der einschlägigen Erscheinungen auf Grund der Kostenverhältnisse an die Hand giebt, führt zu einem richtigen Urtheile über andere „Reformprojecte", welche von verschiedenen Seiten hinsichtlich der Tarifunification aufgetaucht sind. Dies ermöglicht es zugleich, sich darüber ganz kurz zu fassen.

Eines der verbreitetsten besteht in der Forderung gleicher Einheitssätze für das ganze Land, ohne Unterschied der einzelnen Bahnlinien; der directe Gegensatz dessen, was wir vorhin als unumgänglich erkannt haben: eine vollständige materielle Unification. Entweder tritt der Gedanke hinsichtlich des Frachtenverkehres vereint mit dem Vorschlage des Wagenraumtarifes auf, indem er das Tarifwesen eines Landes auf einen Kilometersatz pro Wagen (oder etwa noch einen zweiten, je nach der Wagengattung oder Ladungsquantität) sammt einem Eilfrachtzuschlag zurückführt, oder man fordert für ein Classificationssystem die Aufstellung gleicher Sätze von Seiten aller Bahnen.

Die Verkehrstheilung zwischen den Knotenpunkten müsste alsbald dahin führen, die Entfernungen nach der Luftlinie zu bemessen. Wir können nach den vorangegangenen Erörterungen einfach sagen: hier liegt abermals eine Antecipation des Gebührenprincipes vor, und es wird vielleicht zu voller Erfassung dieses Ausspruches dienen, wenn man sich die Merkmale des bezüglichen Entwicklungsganges bei den übrigen Verkehrsmitteln vergegenwärtigt. In dem Lichte betrachtet, verliert die Forderung auch das Ideologische, das ihr, wenn sie als Postulat für die unmittelbare Gegenwart auftritt und ihre Begründung aus den Verhältnissen derselben heraus mit blossen Zweckmässigkeitserwägungen sucht, anklebt. Die Eigenverwaltung aller Bahnen durch den Staat, die Voraussetzung des Gebührenprincipes, eingetreten, und auch die übrigen Bedingungen des letzteren, wie sie in früheren Abschnitten entwickelt wurden, als erfüllt angenommen, wird es allerdings keine Schwierigkeit mehr bieten, einen einzigen allgemeinen Tarif aufzustellen. Derzeit dagegen, auch wenn der Staat die Bahnen selbst verwaltet, würde der Versuch, zu einem solchen zu gelangen, zu einem ähnlichen Dilemma führen, wie der Raumtarif bei jeder einzelnen Bahn: Entweder man zieht einen Durchschnitt aus den Verhältnissen der verschiedenen Linien, dann wird aller derjenige Transport geschädiget, welcher bisher zu billigeren Preisen befördert wurde, oder man verallgemeinert den Satz der billigsten Linie, dann zeigt sich die Consequenz alsbald im Ertrage. Das hiesse Bahnen mit starkem und schwachem, alte und neu entstandene Bahnen gleichbehandeln, die Folgen der verschiedenen Intensitätsgrade auf die Selbstkosten ignoriren. Wenn einmal das Netz ausgebaut und der gesammte Verkehrszustand ein stabil zu nennender geworden ist, ändert sich die Sachlage. Bis dahin vollzieht sich durch die fortwährende Annäherung der Tarife an einander, insbesondere unter dem Einflusse der Zunahme der Knotenpunkte, die ja die Gleichstellung der Tarife bedingen, der allmälige Uebergang. Wenn daher z. B. in einem Staate, der in seinem Gebiete in den hier in Betracht kommenden Momenten belangreiche Verschiedenartigkeit der einzelnen Netzestheile aufweist, bei ausschliesslichem Staatsbahnsystem die Gleichstellung der Bahntarife heute schon durch-

geführt werden wollte, oder etwa bei gemischtem System das Nämliche dadurch bezielt würde, dass man den Privatverwaltungen gleiche Maximaltarife und zwar so niedrig bemessen auferlegte, dass die Maximaltarife zugleich die thatsächlich erhobenen Tarife werden, so wäre das eine unnöthige Beschleunigung der Entwicklung, die mit entsprechenden Einnahmeausfällen (resp. Entschädigung der Bahnen) die Gegenwart belasten würde.*) Das Vorgehen des preuss. Handelsministers in Sachen der Gütertarifreform tendirte bereits in dieser Richtung und nur durch wohlberechtigte Opposition der Privatbahnen ist die beinahe vollständige Gleichstellung der Tarife verhütet worden. Immerhin aber wurden die Tarife mehr einander genähert, als motivirt erscheint. Solange noch die Eigenart der einzelnen Netzestheile zur Geltung kommen kann, also Abweichungen bestehen müssen, letztere möglichst klein machen zu wollen, hat ersichtlich für die Vereinfachung keinen Werth.**) Ebensowenig vermögen wir dermalen die ökonomische Erspriesslichkeit gleicher Maximal- und gegebenen Falls factischer Tarife im Personenverkehre innerhalb eines Staates einzusehen, wie in Oesterreich und Frankreich, wenngleich wir bereits im Früheren die Ansicht entwickelten, dass in dem Uebergange zum Gebührenprincipe dem Personenverkehre die Priorität gebühre.

Hiemit erscheinen auch die Gesichtspunkte beleuchtet, welche bei Aufstellung der Maximalsätze von Anfang und bei späteren Revisionen zu beobachten wären.

Andere „Reformprojecte“ gehen noch weiter. Sie nehmen die Reduction der einheitlichen Entfernungssätze auf wenige

---

*) An dieser Stelle wird ein richtiges Urtheil über den Artikel 45 der Deutschen Reichsverfassung zu gewinnen sein, welcher dem Reiche die Aufgabe zuweist, auf möglichste Gleichförmigkeit und Herabsetzung der Tarife hinzuwirken, wie nicht minder über die Folgerungen und Forderungen, welche die Tarifagitation darauf gebaut hat.

**) Auf Verfolgung obigen Weges bis zu zwangsweiser Durchführung gleicher Einheitssätze scheinen die neuesten Tarifpläne des Fürsten Bismarck hinauszulaufen, denen General-Post-Director Stefan seine Feder geliehen. Soviel im Zeitpunkte der Drucklegung dieses Bogens bekannt ist, bewegt sich die Motivirung der Vorlage ganz in dem Geleise jener populären Agitations-Postulate wie: „einfache Structur der Tarife, dass sie Jeder (!) leicht und sicher berechnen kann“, „Gleichheit derselben für jeden Staatsbürger“ u. dgl., die, soweit sie begründet, ohnehin erfüllt, darüber hinaus jedoch nichts als leere Phrasen sind, welche durch Adoption

Zonen oder innerhalb engerer Gebiete sogar die Vernachlässigung jedes Entfernungsunterschiedes bei der Transportpreisstellung: den Einheitstarif, in Aussicht und solche Vorschläge sind entweder für den Personen- oder auch für den Frachtenverkehr gemacht worden. *)

Ihre Anregung empfingen sie sämmtlich von der Tarifgestaltung der Nachrichtenverkehrsmittel, aber eben dieser Umstand kennzeichnet sie auch schon vollständig. Wir kennen die betreffende Entwicklung bei Post und Telegraph als Ausfluss des Gebührenprincipes. Dies genügt zu dem Conclusum, dass auch bei den Eisenbahnen zur Zeit der Verwaltung nach dem Unternehmungsprincipe für die gleiche Entwicklung der Boden noch nicht vorhanden ist. Bei Eintritt des Gebührenprincipes aber wird erst die Frage entstehen, ob die specielle Natur der Eisenbahnen auch diejenigen Verhältnisse hinsichtlich der gegen die Entfernung indifferenten Kosten, in ihrem absoluten und relativen Betrage, dann des Einflusses der gedachten Transportpreisgestaltung auf den Verkehr in dem nämlichen oder ähnlichen Grade zeige, wie die Nachrichtenverkehrsmittel. Die Untersuchung darüber wird in dem Zeitpunkte, wo die Frage praktisch werden kann, andere thatsächliche Unterlagen finden als gegenwärtig. Die mehrerwähnten Momente: der Netzesvollendung, der höchsten Verkehrsintensität, der grösseren Gleichmässigkeit des Verkehres, der bis dahin vollzogenen allgemeinen Tariferniedrigung, welche den Eintritt des Gebührenprincipes bezeichnen, sind desfalls nicht zu übersehen und es kommt überdies die Eventualität anderer gesammtwirthschaftlicher und socialer Verhältnisse hinzu. So sehr daher dermalen sowohl principiell wie vom Standpunkte der Kosten- und

von so hoher, einflussreicher Stelle leider eine unverdiente Bedeutung erlangen. Die wissenschaftliche Kritik solcher Pläne ist mit der Formel: Antecipirung des Gebührenprincipes, eben so kurz als schlagend gegeben.

*) Ueber die englischen Projecte eines Galt, Brandon (von Anderen mehrfach reproducirt oder modificirt) siehe Cohn II. 520, beziehungsweise die Original-Broschüren. In Deutschland Perrot: „Die Reform des Eisenbahn-Tarifwesens im Sinne des Penny-Portos" 1869, „Die Anwendung des Penny-Porto-Systems auf den Eisenbahntarif" 1872. Bezeichnend im Sinne unserer Beurtheilung derselben ist es sicher, dass die erwähnten englischen Reformprojectanten immer als Voraussetzung den Uebergang aller Bahnen an den Staat und die Herabsetzung der Tarife auf die Höhe der Selbstkosten (Gebührenprincip) in Aussicht nehmen.

Ertragsverhältnisse die Zonen- und Einheitstarif-Projecte als Phantasien zurückgewiesen werden müssen, so wenig ist damit an sich für die Entscheidung der Frage in einer mehr oder minder fernen Zukunft gegeben. Ueber die negative Beantwortung für die Gegenwart scheint aber doch wohl kein Zweifel möglich. *)

Nebengebühren. Neben den Transportpreisen gelangen seitens der Eisenbahnen noch Vergütungsbeträge für besondere Leistungen zur Einhebung, die unter vorstehendem Collectivnamen zusammengefasst werden. Wesen und Princip derselben bedürfen wohl keiner weitausholenden Erörterung. Es handelt sich bei den bezüglichen Aequivalenten immer um Mehrleistungen, welche nur von einzelnen Frachtgebern in Anspruch genommen werden, daher ausscheidbare Selbstkosten verursachen und wegen ihres accessorischen, den eigentlichen Transportzwecken zwar untergeordneten, aber sie fördernden Charakters auch nur Deckung der Selbstkosten in deren durchschnittlichem Betrage erheischen. Hieher zählen: Gebühren für bahnseitige Zu- und Abfuhr der Güter oder Entladung und Beladung der Zu- und Abfuhrs-Vehikel, Versicherungsprämien, Vergütung für speciell verlangte Güter-Nachwage, Nachnahmeprovision, Lagergeld etc. Aus naheliegenden Gründen ist Genehmigung der Staatsbehörde für das Ausmass der Nebengebühren, resp. periodische Regulirung nach den concreten Kostenverhältnissen erforderlich. Die Expeditions- oder Manipulationsgebühren fallen strenggenommen nicht unter die gegebene Begriffsbestimmung, da sie jeden Versender treffen. Sie sind vielmehr ein Bestandtheil des Tarifes, und ihre Ausscheidung hat schliesslich nur den Zweck eines den Leistungen entsprechenden Fracht-Präcipuums für die Versandt- und Empfangsbahn gegenüber den Transitbahnen.

*) S. die Einwände bei Cohn, II 540, dann Wagner, Deutsch. Economist 1872, Nr. 1, Ztg. d. V. d. E. 1872, Nr. 3 u. 4.

IV. Uebersicht der Entwicklungsgeschichte des Bahnwesens.*)

Vorgeschichte und Entstehung der Eisenbahn. Seit Entstehen der ersten Locomotiv-Eisenbahn ist nun ein halbes Jahrhundert verflossen Die Thatsachen, betreffend die Erbauung der ersten brauchbaren Locomotive durch Stephenson, deren wesentliche Constructionsprincipien die unveränderlich richtigen waren und auch noch unseren gegenwärtigen Locomotiven zu Grunde liegen, sind allgemein bekannt. Nicht das Gleiche gilt von der Vorgeschichte des weltbewegenden Ereignisses und darum ist es nicht überflüssig, kurz daran zu erinnern.

Die Eisenbahn ist nicht mit einem Male erfunden worden, sondern durch successive, methodische Ausbildung der Transportelemente Weg, Fahrzeug und Motor zu Stande gekommen. Der Schienenweg datirt aus früheren Jahrhunderten, basirend auf den hölzernen Spurbahnen der Bergwerke. Die Anwendung des Eisens zur Herstellung einer glatten Fahrbahn, die allmälige Verbesserung der betreffenden Constructionen, sind das

*) Nachdem wichtige Erscheinungen der Eisenbahngeschichte bereits in die systematische Erörterung der vorangegangenen Abschnitte verflochten werden mussten, erübrigt hier nur mehr ein gedrängter Ueberblick der äusseren Entwicklung dieses Verkehrsmittels, verbunden mit einer kurzen Revue der verschiedenen Phasen der Eisenbahngesetzgebung in den massgebenden Staaten. Eine detaillirte chronologische Darstellung der Eisenbahnbauten aller Staaten bei Stürmer, „Geschichte der Eisenbahnen", Bromberg 1872 u. 1876, eine gute Uebersicht mit besonderer Rücksicht auf die Wandelungen der Eisenbahnpolitik bei Wagner, „Finanzw." I. S. 592 ff. Hier ist auch der Ort, einen Druckfehler zu berichtigen, welcher sich Seite 2 dieses Bandes eingeschlichen hat, indem dort die Länge der im Jahre 1841 im Betriebe befindlichen Linien in Frankreich mit 300 Kilometer zu gering, in Oesterreich mit 100 Kilometer zu gross angegeben ist.

Werk englischer Techniker auf den Bergwerksbahnen aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und was uns heutzutage eine so einfache Sache scheint: die Herstellung der Schienenbahn, hat die Arbeit vieler Köpfe und viel Zeit gekostet. Von der Geleisweite der Karren (Waggons), welche auf jenen Spurbahnen liefen, leitet sich bekanntlich die Normalspur unserer heutigen Locomotivbahnen ab. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts gelang es, die Fahrzeuge durch Anwendung von auf den beweglichen Axen festsitzenden Rädern und Versehen der letzteren mit einem Spurkranze für den erstrebten Zweck wesentlich geeigneter zu machen. Mit dem Beginne unseres Jahrhundertes war die Entwicklung in England soweit gediehen, dass die Einführung der Pferde-Eisenbahnen in das Communicationsmittelsystem des Landes begann. Die erste Concession für eine dem öffentlichen Verkehre dienende Pferdebahn wurde im Jahre 1801 ertheilt: für den Bau einer Linie von Wandsworth nach Croydon, deren Hauptzweck war, Waaren und Kohlen von der Themse zu den südlichen Districten Londons zu bringen. Das Unternehmen schlug jedoch finanziell fehl, was auf die Capitalisten abschreckend wirkte, und die bis 1825 gebauten Tramways beschränkten sich daher beinahe ausschliesslich wieder auf Bergwerksbahnen oder Seitenbahnen von Fluss- und Canalhäfen zu localen Consumplätzen. Allein weiterblickende Männer erkannten die Bedeutung der schon mit den Pferdebahnen sich eröffnenden Verkehrserleichterung und machten Vorschläge zur Anlage eines systematischen Netzes über das ganze Land — so Dr. James Anderson in seinem Werke *„Recreations in Agriculture“*, 1800 *) — und es unterliegt keinem Zweifel, dass, wenn nicht die Anwendung des mechanischen Motors inzwischen geglückt wäre, von Mitte der 20er Jahre an die allgemeine Einführung der Pferdebahnen in England begonnen hätte.

Gleichzeitig waren nämlich die Bestrebungen entstanden, die Dampfkraft für die Locomotion benützbar zu machen. Das Problem wurde nur vorübergehend in der Construction von

*) Das ist auch der Inhalt des im I. Bd. S. 7 erwähnten Buches von Fairbairn *„Railroad Economy“* Die ganze Vorgeschichte der Eisenbahn vortrefflich und ausführlich mit allen technischen Details von Nicholas Wood *„A practical treatise on railroads etc.* London I. Aufl. 1825, II. 1835; Quelle für alle neueren Darstellungen.

Strassenlocomotiven und alsbald in der Erbauung beweglicher Dampfmaschinen für Spurbahnen zum Ersatze der thierischen Kraft auf solchen zu lösen gesucht. Der erste Erfinder in dieser Richtung, der Vorläufer Stephenson's, war Richard Trevithick, welcher bereits 1804 eine Locomotive construirte und unermüdet weiter experimentirte, ohne zu reussiren. Andere folgten mit Constructionen, deren technische Eigenthümlichkeiten wir nicht zu reproduciren brauchen. Stephenson selbst begann seine ersten Versuche im Jahre 1813. Bereits Anfangs der zwanziger Jahre wurde von vielen Seiten an dem schliesslichen Gelingen des Werkes nicht mehr gezweifelt und die Anwendung des Dampfes als Alternative mit der thierischen Zugkraft für die Schienenstrassen in Aussicht genommen.*)

Die Pferdebahn von Stockton nach Darlington, 1821 concessionirt, in deren Dienste Stephenson getreten war, setzte dessen — freilich noch unvollkommene — Locomotiven in Thätigkeit, und 1824 trat das Gründungscomité der Liverpool-Manchester Bahn bereits mit bestimmtem Hinblicke auf die Verwendung der Dampfkraft auf der projectirten Bahn zusammen.

Bis zum Jahre 1825 waren in England 29 Tramway-Concessionen ertheilt worden, sämmtlich nach dem Muster der erwähnten Acte aus dem Jahre 1801 (der sog. Surry-Bahn**) und das Speculationsjahr 1825 brachte 59 Projecte neuer Spurbahnen mit sich, die dem vorher erwähnten Ideenkreise entstammten.***)

Zum Theile in der nachfolgenden Krise wieder fallen gelassen, zum Theile durch das Canal-Interest, dem mit ihnen ein gefährlicher Concurrent entstand, zu Falle gebracht, wurden diese Projecte bald wesentlich modificirt durch die Ereignisse, welche sich an eines derselben, durch die Liverpool-

*) Thomas Grey: *Observations on a general iron railway, showing its great superiority, by the general introduction of mechanical power, over all present methods of conveyance*, London, 1820, schlug vor, eine Dampfeisenbahn über ganz England, sowie eine über Irland zu erbauen; freilich wurde der Mann von Manchen als verrückt erklärt.

**) Die Bestimmungen der Acte mitgetheilt bei Cohn I, 20.

***) Eine Liste derselben bei John Francis, „*A history of the English Railway*“ 1824—1845. 2 Bände. Abgesehen von der Entstehungsgeschichte des Bahnwesens ist das Buch natürlich antiquirt.

Manchester Bahn, knüpften. Im Jahre 1826 vom Parlamente autorisirt, schrieb die Gesellschaft einen Preis aus auf die Construction einer wesentlich verbesserten Locomotive und das bekannte Preisfahren vom 27. October 1829, bei welchem Stephenson mit seiner, die gestellten Anforderungen weit übertreffenden Maschine den Sieg davontrug, bezeichnet den Anbruch der Dampfbahnära. *)

Auch ausserhalb Englands hatte man mit der Anlage von Pferdebahnen nach englischem Muster begonnen. So in Frankreich mit den Kohlenbahnen von Saint-Etienne nach Andrézieux (1823), Saint-Etienne-Lyon (1826), Andrézieux-Roanne (1828); in Oesterreich mit der Mauthhausen- (später Linz-)Budweiser (1824) und Prag-Pilsner Pferdebahn (1827).

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika waren mehrere solcher Bahnen erbaut worden und zwar durchaus auf der nämlichen wirthschaftlichen Basis wie in England. Eine dieser Industriebahnen ward von Friedrich List zur Verbindung der von ihm entdeckten und angekauften Kohlenminen von Tamaqua mit dem Shuylkill-Canal durch eine von ihm gegründete Actiengesellschaft im Jahre 1827 angelegt, welche übrigens bei ihrer Inbetriebsetzung schon von der Stephenson'schen Maschine Gebrauch machen konnte, und List war es auch, welcher von der neuen Welt aus die Anlage systematischer Eisenbahnnetze dem Continente von Europa, insbesondere seinem Vaterlande predigte, z. Th. schon zu einer Zeit, wo zunächst nur erst von Pferdebahnen die Rede sein konnte.

Seinem ganzen Naturell entsprechend, griff er die Sache eminent praktisch an. Er trat zu diesem Ende schon im Jahre 1827 mit dem bayerischen Ober-Bergdirector Bader, welcher seit Jahren ebenfalls bereits in gleichem Sinne agitirt hatte, in Correspondenz, in deren Verfolge die Vortheile eines ganzen Systems von Eisenbahnen für das Königreich Bayern, sowie einer bayerisch-hanseatischen Eisenbahn von List entwickelt und der Oeffentlichkeit an's Herz gelegt wurden. **) Als List sich

*) Die Leistungen wie die Construction dieser ersten, dem grossen Zwecke entsprechenden Locomotive sind in technischen Schriften Jedermann leicht zugänglich, und bleibt diese interessante Seite des Thema's unserer Schilderung entzogen.

**) Beilagen der allgem. Ztg. vom Jahre 1827, dann „Mittheilungen aus Nordamerika" von Fr. List, Hamburg, 1828 und 1829.

hierauf in Geschäften der Unionsregierung in Frankreich befand, 1831, benützte er eine zur Anbahnung eines Handelsvertrages zwischen diesem Lande und den Vereinigten Staaten von ihm verfasste Abhandlung, um auch für Frankreich die Idee eines allgemeinen Eisenbahn- (jetzt freilich schon Locomotivbahn-) Planes zu entwickeln und durch Klarstellung der Gesammtheit der zu gewärtigenden ökonomischen und staatlichen Vortheile zu propagiren. *) Im hohen Grade interessant ist neben der klaren, prophetischen Erkenntniss der wirthschaftlichen und immateriellen Folgewirkungen der Eisenbahnen, welche List in dem Schriftstücke offenbart, dass er daselbst schon die Grundlinien des später gebauten französischen Eisenbahnnetzes vorzeichnet, indem er ein Netz annimmt, welches von Paris ausstrahlend die Hauptstadt mit Bordeaux, Nantes, Marseille, Strassburg, Metz, Brüssel, Calais, Havre und Dieppe verbinde, aber auch in Betreff der Inslebenführung einen Vorschlag macht, dessen Bedeutung wir nun wohl zu würdigen wissen: Privatbahnen mit 4% Zinsengarantie durch die Regierung gegen Participation an Dividendenüberschüssen über 8%. Im Jahre 1832 als Consul der Vereinigten Staaten nach Deutschland zurückgekehrt, widmete List sich hier der Zustandebringung einer Bahn von Leipzig nach Dresden als erstes Glied eines gesammtdeutschen Eisenbahnnetzes**) und seine agitatorischen Bemühungen waren nicht nur von dem zunächst erstrebten Erfolge, sondern haben auch durch die Kenntnisse von dem Wesen und dem Nutzen der Eisenbahnen, welche sie verbreiteten, dem neuen Verkehrsmittel, dem so viele Hindernisse, als: Vorurtheile, bedrohte Interessen, Indolenz, Mangel an Unternehmungsgeist etc. in deutschen Landen entgegenstanden, mächtig Propaganda gemacht. Die der citirten Denkschrift beigeschlossene Karte bezeichnet als Endpunkte des deutschen Eisenbahnsystems die Städte Danzig, Thorn, Breslau, Prag, Chemnitz, Zwickau, München, Lindau, Basel, Cöln, Lübeck und als Knotenpunkte Berlin, Dresden, Leipzig, Magdeburg, Hannover, Bremen, Hamburg. List setzte seine auf das Gesammtziel gerichtete Agitation

*) *Idées sur les réformes économiques et commerciales applicables à la France par* F. List, 1831.

**) „Ueber ein sächsisches Eisenbahnsystem als Grundlage eines allgemeinen deutschen Eisenbahnsystems,“ von Fr. List, Leipzig, 1833.

auch nach Zustandekommen der Leipzig-Dresdner Bahn fort und entwarf selbst den Plan einer auf Erbauung eines Canal- und Pferdebahnnetzes basirenden Colonisation Ungarns.*) In Oesterreich hatte Freiherr v. Rothschild auf Anrathen von Professor Riepl im Jahre 1830, wie wir aus handschriftlichen Urkunden entnommen haben, gleichfalls bereits den Plan eines grossen zusammenhängenden Eisenbahnnetzes (Dampf- oder Pferdebahnen) gefasst, dessen Hauptlinien vom Osten Galiziens nach Wien, von da nach Triest und Italien reichen sollten, mit Abzweigungen nach anderen Punkten, wovon zuerst die Linie Wien-Brünn-Bochnia in Angriff genommen werden sollte.

Die Vereinigten Staaten, woselbst im Jahre 1828 bereits die Baltimore and Ohio und die Charleston and Hamburg Bahnen als Tramways für den öffentlichen Verkehr projectirt worden waren, ergriffen mit Hast die Einführung der Locomotive und bereits im Jahre 1831 wurde die erste Locomotive jenseits des Oceans gebaut.

So fand das neue Verkehrsmittel rasch allerwärts die gebührende Würdigung, wenngleich freilich überall eine gewisse Periode des Zuwartens in Folge von Widerständen verschiedener Natur eintrat, die endlich durch das energische Vorangehen Englands und Amerika's überwunden wurden.

Die Entwicklung in den wichtigsten Ländern. England. Mit der Acte für die Liverpool-Manchester Bahn nimmt die wirthschaftliche Geschichte der Eisenbahn in ihrem Mutterlande den Anfang. Der Verlauf derselben lässt sich etwa dahin zusammenfassen: Ungenügende Erfassung der gemeinwirthschaftlichen und polizeilichen Aufgaben, die das neue Verkehrsmittel dem Staate stellte, bei hervorragenden Leistungen der Privatunternehmung, welche nur dort in's Unökonomische umschlagen, wo dies die nothwendige Consequenz der Fehler in ersterer Hinsicht ist. Eine unbefriedigende, falsche Eisenbahnpolitik geht daher mit raschester Entwicklung des Bahnnetzes und — soweit nicht eben (durch jene) Ausnahmen in gegentheiliger Richtung herbeigeführt werden — ausgezeichneter Oekonomie der Anlage und des Betriebes bei Seite.

---

*) Gesammelte Schriften, II. Bd., S. 299 ff.

Die Stellungnahme der Staatsverwaltung zu dem neuen Verkehrsmittel ergab sich in natürlicher Anknüpfung an das überkommene Verwaltungsrecht, wie dies Cohn vortrefflicher als andere Autoren *) dargestellt hat: Systemlose Concessionirung jeder einzelnen Linie durch eine *Private Act* auf Grund des Ansuchens der betreffenden Unternehmer und der Anhörung der localen Interessenten, mit Einschaltung solcher Auflagen und Vorbehalte öffentlichen Interesses, wie sie gerade dem Parlamente, respective dem Ausschusse *ad hoc*, nahelagen. Anfangs wird sogar das — überdies unzulänglich geregelte — Expropriationsrecht und das Actiengesellschaftsrecht in jeder einzelnen Constitutiv-Urkunde normirt, bis später eigene allgemeine Gesetze diese Rechtsnormen codificiren. Die Erfahrungen des Wirthschaftslebens geben allerdings zu Fortschritten in der Richtung gemeinwirthschaftlicher Regulirung Anstoss, allein theils das die Geister beherrschende *laissez faire*-Princip, theils der Einfluss der Eisenbahngesellschaften im Parlamente lassen es nur zu halben Massregeln kommen, so dass bei der ungemein schnellen Ausbreitung der Bahnlinien über das Land alsbald der Zukunft fast unheilbar präjudicirt war. Der Gang dieser merkwürdigen Entwicklung ist in seinen Hauptpunkten folgender.

Die Acte der Liverpool-Manchester Bahn entwickelt allerdings eine ausserordentliche Vorsicht im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Bequemlichkeit in einer Reihe technischer Bau-Vorschriften, worunter das Verbot der Niveaukreuzung öffentlicher Strassen, nur fehlte das nothwendige fachliche Control-Organ. Aus dem Monopolcharakter zog sie einerseits die Consequenz von Maximaltarifen, andererseits die Begrenzung der Dividende auf 10 Perc. Da die Acte die Vorstellung der allgemeinen Benutzung durch Fahrzeuge fremder Eigenthümer von den Canälen auf die Eisenbahn übertrug, was in die folgenden Acts ohne Rücksicht auf entgegenstehende Erfahrungen als leere Phrase überging, so stellte sie Tarifmaxima sowohl für den Fall als auch für die selbst als Frachtführer auftretende Gesellschaft auf, jedoch in letzterer Hinsicht nicht für Personen und Vieh. Die Frachtentarife (Werth- und theilweise Differentialtarife) begreifen nur wenig Artikel und sind überhaupt sehr

---

*) Franqueville, Malézieux (*Rapport de mission, 1874*).

dehnbar gehalten. Zur Ueberwachung der Einhaltung derselben sowie überhaupt für den Betrieb wird jedoch keinerlei Aufsichts-Instanz geschaffen, wie überhaupt der Betrieb uncontrolirt gelassen. Nur sollen die jeweilig eingehobenen Transportpreise an jeder Station auf leicht in's Auge fallenden Tafeln öffentlich verzeichnet stehen und soll keine Fracht zu bezahlen sein, wenn dem nicht entsprochen ist.

Vom Jahre 1826—1832 gingen nur einige kleinere örtliche Linien im Parlamente durch. Erst vom folgenden Jahre an gelang es, unter dem Eindrucke der Betriebsergebnisse der seit September 1830 eröffneten Liverpool-Manchester-Bahn das feindliche Canalinteresse zu besiegen und eine Reihe von grösseren Linien (Liverpool-Birmingham, London-Birmingham, London-Southampton, London-Bristol) durchzubringen, was ausser den angedeuteten parlamentarischen Kosten grosse Opfer an die Grundbesitzer verursachte, deren Opposition durch horrende Entschädigungssummen für Grundabtretung abgekauft werden musste. Seit der Zeit sind die *Parliamentary and legal Expenses* ein anderwärts unbekannter Posten der Anlagekosten von bedeutender Höhe geblieben. Die für die genannten Linien erwirkten Acte unterscheiden sich von der ersten Acte im Wesentlichen nur durch Fallenlassen der Begrenzung der Dividende, und durch Aufstellung von (hohen) Tarifmaximis auch für den Personenverkehr. Im Jahre 1836 erhob sich ein „Eisenbahnfieber", das eine sehr beträchtliche Zahl von Concessionsgesuchen im Gefolge hatte. Hievon wurden 25, die ein Capital von über 21 Mill. L. St. umfassten, worunter 14 grössere Bahnen, genehmigt. In dieser Parlamentssession tauchten auch einzelne Vorschläge zu systematischerer Behandlung, zur Einsetzung einer technischen Eisenbahnbehörde, Feststellung eines Bahnplanes für das gesammte Land, welchem entsprechend die einzelnen Linien zuzulassen oder abzulehnen wären, dann auf strengere Regulirung (periodische Tarifrevision, Rückfallsrecht) auf, ohne zu etwas anderem zu führen als zu Einleitungen, um eine grössere Uebereinstimmung zwischen den Detail-Bestimmungen der einzelnen Acts zu erzielen und zugleich die geschäftliche Behandlung so zahlreicher Concessionsgesuche — dem Parlamente hatten an 200 vorgelegen — zu erleichtern. Die erste *General Act* für Eisenbahnen kam im Jahre 1838 zu Stande: ein Eisenbahn-Postgesetz, welches die

Gesellschaften zur Besorgung der Briefpostsendungen gegen *reasonable remuneration*, d. i. eine einverständlich mit dem General-Postmeister oder eventuell durch Schiedsgericht festgesetzte Entschädigung, verpflichtete.

Mit Ende des ersten Decenniums des Bestandes der Eisenbahnen, als gegen 2000 Kil. Bahnen im Betriebe standen, fing man bereits die Hinfälligkeit der Ansichten von des Concurrenz der Canäle und der Concurrenz verschiedener Frachtführer auf einer Linie zu erkennen an (so in dem Berichte des damals eingesetzten ersten parlamentarischen Eisenbahn-Untersuchungs-Ausschusses). Die Folgerungen aber, welche man aus der erkannten Monopoleigenschaft der Eisenbahnen zog, waren keine anderen als das Gesetz vom 10. August 1840 (*an Act for the regulation of railways* 3 und 4 Vict. Cap. 97), welches dem *Board of Trade* eine gewisse Inspection des baulichen Zustandes der Eisenbahnen übertrug und eine Controle über den Betrieb einräumte, die sich im Wesentlichen auf Einziehung von Informationen, um bei wahrgenommener Verletzung eines allgemeinen Gesetzes oder der Concessionsbestimmungen durch eine Bahnverwaltung richterliche Hilfe anzurufen, beschränkte! Ausserdem enthielt das Gesetz einige bahnpolizeiliche Bestimmungen untergeordneter Art. Die damit gebotene Regulation musste schon zwei Jahre darauf durch eine „*better regulation*" ersetzt werden (Gesetz vom 30. Juli 1842, 5 und 6 Vict. Cap. 55), welche Acte die Gesellschaften verpflichtete, vor Eröffnung einer zum Personenverkehr bestimmten Linie Anzeige an das *Board of Trade* zu erstatten, welches die Linie durch Inspectoren untersuchen lässt und im Falle ungenügenden Zustandes der baulichen Anlagen in Bezug auf die Sicherheit die Hinausschiebung der Eröffnung anordnen kann. (Eine dem entgegen vorgenommene Eröffnung zieht eine durch Klage beim Civilrichter einzutreibende Geldstrafe von 20 Pfd. per Tag nach sich!) Die übrigen Bestimmungen des amendirten Gesetzes beziehen sich auf Nebendinge (Einfriedungen, Expropriation etc.) und weichen nur unwesentlich von dem ersten ab. Nur ist darin für Truppenbeförderung eine der Auflage hinsichtlich der Post gleichwerthige Vorsorge getroffen.

Die der Speculationszeit nachgefolgte Abspannung dauerte bis in die 1840er Jahre, während welcher Periode nur vereinzelte

Eisenbahnbills eingereicht wurden. Erst 1844 regte sich die Unternehmungslust wieder, da die erstgebauten Bahnen ungeachtet exorbitanter Anlagekosten doch sehr hohe Dividenden abwarfen, und es kamen 66 Concessionsgesuche vor das Haus. Dieselben bezogen sich theils auf neue Linien, theils auf Ausdehnung der bestehenden, zum Theil blosse Speculationslinien, welchen die Concurrenztheorie zum Vorwand diente; es begann aber andererseits auch bereits die Verschmelzung der kleinen Linien zum Ausschluss der Concurrenz und zur Erzielung grösserer Einheit des Betriebes sich anzubahnen, indem erstmals Gesuche um Genehmigung solcher Amalgamationen vorkamen. Alle diese Ansuchen boten dem Parlamente Gelegenheit, durch Abhängigmachung der zu gewährenden „Vollmachten" von rückwirkenden Restrictionen in den früheren Concessionen Versäumtes nachzuholen, wozu es um so dringendere Gründe aus dem Berichte des damals auf Antrag Gladstone's niedergesetzten Enquête-Ausschusses schöpfen konnte, als darin der thatsächliche Sachverhalt *puncto* Concurrenz wie solcher schon oben II. Theil S. 99 constatirt wurde, klargelegt war. Nichtsdestoweniger kam in Folge des Widerstandes der Eisenbahnvertreter nur ein Gesetz zu Stande, welches ohne Rückwirkung auf die bereits bestehenden Unternehmungen lediglich einige Punkte, und diese zum Theile nur scheinbar, im Sinne staatlicher Regulirung ordnet. Die Acte 7 und 8 Vict. Cap. 85 gewährt der Regierung nach 21 Jahren des Bestehens einer Bahn das Recht, wenn das Unternehmen während der letzten drei Jahre 10 Perc. abgeworfen, den Tarif, aber nur gegen Garantie eines fortdauernden 10perc. Erträgnisses, zu bestimmen, statuirt nach Ablauf der nämlichen Periode ein Rückkaufsrecht der Regierung (gegen 4 Perc. Capitalisirung der Erträgnisse, eventuell schiedsrichterlich bestimmten Einlösungspreis), verpflichtet die Eisenbahnen zu täglich einem Zuge mit bedeckten Wagen für Passagiere dritter Classe zu dem niedrigen Tarifsatze von höchstens *1 penny per mile*, präcisirt und mehrt die Verpflichtungen der Gesellschaften hinsichtlich Post- und Truppenbeförderung. Die Clausel in Betreff des Rückkaufsrechtes wäre nicht gerade unpraktisch gewesen, wenngleich sehr zu Gunsten der Gesellschaften abgefasst. Allein als die 21 Jahre um waren, hatte England sie — so gut wie vergessen.

Die Systemlosigkeit der Einzel-Concessionen durch Parlamentsausschüsse blieb fortbestehen, was um so folgenschwerer wurde, als sich die entfachte Speculation weiter steigerte und in den nächsten Jahren zu einem nie dagewesenen Schwindel ausartete. Im Jahre 1845 kamen 248 Concessionsgesuche an das Parlament, im folgenden Jahre 815, und es traten, was die Praktiken der Speculation und die Betheiligung des Publikums an derselben, die Coursbewegung der Actien und Subscriptionsscheine, das progressive Anschwellen der Speculation und den plötzlichen Umschlag und Niedergang betrifft, damals alle Erscheinungen zu Tage, die wir jüngst allgemein erlebt haben. Dieser Fluth von Concessionsgesuchen gegenüber suchte man abzuhelfen zunächst durch Einsetzung einer vorbegutachtenden fachlichen Regierungsbehörde im *Board of Trade*, die jedoch alsbald wieder aufgegeben wurde, da die Parlamentsausschüsse sich an ihre Anträge nicht kehrten und wohl auch in Folge der Rancune verletzter Privatinteressen, denen die Gutachten des Eisenbahnamtes, welche auf dem Principe der Nichtzulassung blosser Concurrenzlinien beruhten, erklärlicher Weise höchst unwillkommen gewesen waren; dann durch thunlichste Vereinfachung des schwerfälligen und überdies für die Parteien so kostspieligen Verfahrens der Parlamentsausschüsse, endlich, um eben die Arbeit der letzteren zu vermindern, durch Zusammenfassung der in den einzelnen Acts wiederholten Bestimmungen allgemeiner Natur in generelle Gesetze (Consolidation), wodurch entstanden: die Acte 8 und 9 Vict. Cap. 16, genannt *Companies clauses act* (Actiengesellschaftsrecht), Cap. 18, genannt *Land clauses act* (Expropriationsgesetz) und Cap. 20, *Railway clauses act* (ein paar bau- und betriebspolizeiliche Bestimmungen, worunter die Niveaukreuzungen mit besonderer Sorgfalt behandelt, und betriebsrechtliche Normen, wovon das Princip der Gleichbehandlung aller Transportinteressenten das wichtigste). Unter den Bauvorschriften war nicht einmal eine einheitliche Spurweite inbegriffen, die erst unmittelbar nach Erlass des Gesetzes (8. Mai 1845) mit dem Aufeinanderstossen der gewöhnlichen und einer von Brunel durchgeführten breiteren Spur als acute Frage auftauchte und auf Grund des Antrages einer über Wunsch des Parlamentes niedergesetzten königlichen Commission durch Acte 9 und 10 Vict. Cap. 57 (18. August 1846)

vorgeschrieben wurde, mit Annahme der Normalspur von 4 Fuss $8^1/_2$ Zoll und Abgrenzung des Bezirkes der breiteren Spur.

Die in jener Speculationsperiode vom Parlamente, zum Theil uneingedenk der Ausführungen des 1844er Ausschusses über die Hinfälligkeit der Concurrenzidee, concessionirten Linien ergaben einschliesslich der Erweiterung bestehender Linien im Jahre 1844: 57, im Jahre 1845: 120, im Jahre 1846 270 Acts und selbst im folgenden Jahre nach einem heftigen Rückschlage, welcher die Unternehmungslust im Frühjahre 1846 betroffen, noch 190 Acts, für zusammen 9397 *miles* = 15120 Kilometer mit einem Capitale von 252 Mill. Pf. St. Wären diese Linien alle ausgeführt worden, so wäre das Netz bereits bis zum Jahre 1852 auf diejenige Ausdehnung gebracht worden, welche es 10 Jahre später erreichte. Da die Geldmittel unter den Nachwehen der Handelskrisis vom Jahre 1847 jedoch für einen Theil der concessionirten Linien nicht aufzubringen waren, so wurde durch ein Gesetz vor Ende 1847 eine Verlängerung der Bautermine zugestanden und überdies durch Gesetz vom 14. August 1850 (13 und 14 Vict. Cap. 83) die Auflösung von Eisenbahngesellschaften und das Aufgeben bewilligter Linien erleichtert, wonach eine ziemlich bedeutende Anzahl von Linien aufgelassen resp. ihre Ausführung vertagt wurde.

Dass unter den Nachwirkungen der Krisis die Erträgnisse stark sanken, die Course empfindliche Rückgänge erlitten, versteht sich von selbst. Erklärlicher Weise trat in Folge dessen die Tendenz zu Fusionen jetzt mit immer grösserem Nachdruck hervor. Im Jahre 1845 empfahl das Eisenbahnamt in seinem Berichte noch die Nichtbewilligung solcher Fusionen, welche auf Ausschliessung der Concurrenz hinzielen, und das Parlament selbst glaubte durch Ertheilung der Erlaubniss an die Canalgesellschaften, ihre Tarife herab- und hinaufzusetzen, Betriebsverträge untereinander zu schliessen und selbst als Frachtführer aufzutreten (8 und 9 Vict. Cap. 28 und 42), die Concurrenzfähigkeit der Canäle stärken zu können.

Von den Bills des Jahres 1846 betrafen 224 Verschmelzungen theils bestehender Linien untereinander, theils neu projectirter mit alten Linien, aber auch Verschmelzungen von Canälen mit Eisenbahnen. Die Bedeutung und die Unaufhaltsamkeit der Entwicklung konnte nicht länger verkannt werden.

Ein hierüber niedergesetzter Untersuchungsausschuss verschloss sich auch der Thatsache und ihren Consequenzen nicht, wenngleich er Massregeln vorschlug, um die Concurrenzfähigkeit der Canäle — durch Vorsichten für allgemeine Offenhaltung u. dgl. — soweit möglich zu erhalten, und brachte die Benützung der Fusionsbewilligung für bestehende Bahnen zur Auflage niedrigerer Maximaltarife in Erinnerung. Zugleich wurde von dem Ausschusse mit besonderem Hinblicke auf die Schwierigkeit der richtig unterscheidenden Behandlung der einzelnen einschlägigen Fälle die Wiederaufnahme des Versuches mit einer vorberathenden Regierungsbehörde, die zugleich Executiv-Organ des *Board of Trade* in dessen einschlägigem Wirkungskreise sein sollte, empfohlen. Die Acte 9 und 10 Vict. Cap. 103 constituirte die Behörde, da es aber in den folgenden Jahren nicht gelang, derselben entsprechende Vollmachten beim Parlamente zu erwirken, wie wohl einzelne Mitglieder behufs weitergehender Regulirung der Bahnunternehmungen beabsichtigten, so wurde sie, nachdem die Krisis auch ihre begutachtende Thätigkeit gegenstandslos erscheinen liess, im Jahre 1851 wieder aufgehoben.

In jenen Jahren sank der Neubau von Linien nach dem enormen Aufschwunge der Manieperiode zu verhältnissmässiger Geringfügigkeit herab und es nimmt die Concentration der zahlreichen, verschiedenen Eigenthümern gehörigen kurzen Strecken zu einheitlichen Linien entschiedenen Fortgang, nachdem auch die Bedürfnisse des Verkehres das *Clearing house* in's Leben gerufen, das seit 1850 sich rasch entwickelte. Die durch Amalgamation entstandenen grossen Linien berührten aber mit ihren Endpunkten die nämlichen Orte und es entbrannte die Concurrenz zwischen denselben auf's heftigste. Die sog. *railway and canal traffic Act* vom Jahre 1854 (17 und 18 Vict. Cap. 31) bezweckte, die concurrirenden Gesellschaften zu hindern, durch Chicanen gegen einander das Publikum zu schädigen, indem sie die Gewährung „jeder billigen Förderung“ des Transportes und die Unterlassung jedes „unbilligen Vorzuges“, insbesondere auch im Anschluss-Verkehre, zur Pflicht macht, allein durch Verweisung der sich beschwert Fühlenden auf den Rechtsweg vor dem Gerichtshofe der *Common Pleas* ihren Effect wieder selbst aufhebt.

Bis gegen Ende der 50er Jahre dauerte jener Concurrenzkampf, in welchem auch die Ausdehnung je des eigenen Netzes

durch neue Linien zur Gewinnung vortheilhafter Endpunkte, Abkürzung des Weges, Uebergreifen in den Rayon der Nachbarbahn etc. eine hervorragende Rolle spielten, was wieder auf stärkere Vermehrung der Linienlänge des Gesammtnetzes einwirkte. Von jenem Zeitpunkte an begann der vollständige Ausschluss der Linienconcurrenz durch Abkommen und förmliche Fusion. Auf dem Wege der letzteren sind so bis Anfang der 70er Jahre eine kleine Anzahl grosser Netze entstanden, deren hervorragendste: die London and North Western aus 60 Gesellschaften, die Great Western aus 40, die North Eastern aus 28, die Great Eastern aus 26, die London and South Western aus 22, die Midland aus 17, die Great Northern aus 16 Gesellschaften im Laufe der Zeit sich zusammenschweissten. Gegenwärtig (Ende 1876) bestehen, nachdem seit den 60er Jahren eine langsamere, aber stetige Zunahme des Netzes erfolgte, in England und Wales noch 93 selbständige Compagnien mit einer Linienlänge von zusammen 11.989 *miles*, in Schottland 8 Compagnien mit zusammen 2726 *miles*. Jedoch $^5/_6$ des Netzes in England und Wales gehören 11 grösseren Gesellschaften, worunter die 4 bedeutendsten allein mehr als die Hälfte des Netzes besitzen; es folgen dann 10 kleinere Gesellschaften, der Rest ist Localbahnen. Die schottischen Localbahnen sind theils in die Netze der grösseren Gesellschaften aufgegangen, theils werden sie von diesen betrieben. Das Anlagecapital (eingezahltes Actien- und Anlehenscapital) betrug im Jahre 1876 in England und Wales 544·8 Millionen L. St., in Schottland 82·7 Millionen, in Irland 30·6 Millionen, zusammen für das Vereinigte Königreich 658·2 Millionen L. St. = 39012 L. St. per *mile*.

Die Eisenbahngesetzgebung bethätigte sich während des letztgedachten 20jährigen Zeitraumes in höchst spärlicher und der gleichen Stückwerksweise wie früher: Unerhebliche Amendirungen der *Lands* und *Companies clauses* (23 und 24 Vict. Cap. 106 — 1860 — 26 und 27 Vict. Cap. 118 — 1863 — 32 und 33 Vict. Cap. 48 — 1869), unwirksame *railways construction facilities Acts* vom Jahre 1864 (27 und 28 Vict. Cap. 120 und 121), welche unter gewissen Bedingungen das *Board of Trade* an Stelle des Parlamentes setzen, ohne dass davon einmal Gebrauch gemacht worden wäre, Gesetz über Sequestration einer Bahn durch deren Gläubiger und Arrangements mit diesen (30 und 31 Vict. Cap.

127 — 1867). Der *regulation of railways* sind nur die beiden Gesetze vom Jahre 1868 (31 und 32 Vict. Cap. 119) und 1871 (34 und 35 Vict. Cap. 78) gewidmet, von denen das erstere neben einigen anderen Bestimmungen (wovon die Befugniss des *Board of Trade*, die Ausführung einer bewilligten Bahn als *light railway* zu gestatten, hervorzuheben) mehrere sicherheitspolizeiliche Vorschriften trifft, das andere neuerdings dem *Board of Trade* das Recht zur Untersuchung des Zustandes jeder Bahn und stattgehabter Unfälle verleiht, die Gesellschaften zur Vorlage von Berichten über solche, sowie von statistischen Jahresausweisen verpflichtet. Seit der Zeit datiren die jährlichen raisonnirenden Berichte der Inspectors über die Unfälle, welch' letztere überhaupt während des ganzen Zeitraumes im Vordergrunde des parlamentarischen Interesses an Eisenbahnfragen standen. Principiell wurde nichts geändert. Zwar sassen zwei Enquête-Commissionen: eine königliche Commission, eingesetzt im Jahre 1865 zur Feststellung der ökonomischen Thatsachen als der Grundlage künftiger Eisenbahngesetzgebung, im Hinblicke auf den Eintritt des im Gesetze vom Jahre 1844 angesetzten Zeitpunktes des Rückkaufsrechtes, und ein parlamentarischer Untersuchungsausschuss 1872, angeregt durch die damals gerade wieder in den grössten Dimensionen beabsichtigten Verschmelzungen. Die Arbeiten dieser Commissionen haben auch eine grosse Menge höchst werthvollen Thatsachen-Materiales ergeben, welches insbesondere durch Cohn's verdienstvolles Werk der Wissenschaft dienstbar gemacht wurde. Allein die Anträge der königlichen Commission gipfelten in dem Satze: Es erscheint unzweckmässig, die bisherige Politik umzustossen, welche den Bau und den Betrieb der Eisenbahnen der freien Unternehmung unter den für das Gemeinwohl nothwendigen Vorschriften überlassen hat, und die Vorschläge des Ausschusses von 1872 führten lediglich zur Einsetzung einer Eisenbahn-Commission (36 und 37 Vict. Cap. 48, 21. Juli 1873) vorläufig auf 5 Jahre, welche die Befolgung der Normen der *railway and canal traffic Act* vom Jahre 1854 controliren, diesfalls sowie bei Streitigkeiten der Eisenbahnen und Canalgesellschaften untereinander als fachliches Special-Tribunal fungiren und eine gewisse Ueberwachung der Bahnen ausüben sollte. Die Pouvoirs dieser Behörde lassen sich dahin zusammenfassen: „Eine Gesellschaft kann durch dieselbe die Bestimmung

angemessener Durchgangssätze, welche die Commission festsetzt, über die Linien einer anderen gegen Willen der letzteren erzwingen; die Commission wacht über die genaue Veröffentlichung der Tarifsätze in jeder Station und kann ziffermässige Trennung der verschiedenen in einem Satze enthaltenen Gebühren anordnen; sie kann die Höhe der Nebengebühren bestimmen; sie hat Betriebsabkommen der Eisenbahnen und Canäle zu genehmigen.“ Es ist nur in einer geringen Anzahl von Fällen auf sie recurrirt worden. Ueberhaupt aber lässt sich in den letzten Jahren eine gewisse, nur noch schüchterne, Hinneigung der öffentlichen Gewalten zu einer Regulirung der Eisenbahngesellschaften nach dem Muster des Continentes erkennen. So hat das früher durchaus machtlose und unthätige *Board of Trade* die Vollmacht, eine fertige Eisenbahn vor der Eröffnung auf ihre Sicherheit zu untersuchen, zu einer gewissen thatsächlichen Baupolizei dadurch gestaltet, dass es eine Zusammenstellung technischer Bestimmungen bekannt gemacht, welche erfüllt sein müssen, wenn die Eröffnungsbewilligung seinerseits erfolgen soll.“ *)

Hinsichtlich der Sicherheitsmassnahmen, welche im Betriebe ruhen, ist die Regierung noch immer auf blosse Vorstellungen und Rathschläge bei den Gesellschaften angewiesen, wozu, ungeachtet die letzteren im Allgemeinen es an Sorgsamkeit nicht fehlen lassen, immerhin noch Anlass vorhanden ist, wie der jüngste Bericht einer im Jahre 1874 neuerdings niedergesetzten königlichen Commission zur Untersuchung der Eisenbahnunfälle zeigt.

Die Anforderungen an Betriebseinheit wurden durch freies Uebereinkommen der Eisenbahngesellschaften im *Clearinghouse* verwirklicht, welches dem Continente vielfach als Muster diente.

*) *D'ou l'on peut inférer que la construction des chemins de fer en Angleterre est aujourd'hui soumise à un véritable contrôle, plus minutieux qu'on ne le suppose généralement chez nous*, Malézieux, a. a. O. S 16, woselbst die Normalien abgedruckt. Ebenso bei Franqueville, I. 171. Ferner hat das *Board of Trade*, welches die *bye-laws* der Compagnien nach Art. 3 und 4 Vict. Cap. 47 und 20 und 27 Vict. C. 93 zu genehmigen hat, ein Formular eines auch beinahe allgemein beibehaltenen Betriebsreglements entworfen (Text bei Franqueville, I. S. 184) und dieses im Jahre 1874 revidirt.

Unter den Massnahmen zur Reform des Eisenbahnwesens wurde der Uebergang zum Staatsbahnsystem im Laufe der Jahre wiederholt in der Publicistik angeregt. Dass diese Vorschläge im Parlamente kein Echo fanden, ist erklärlich. In letzter Zeit hat übrigens der Ankauf der Telegraphenlinien der Idee unverkennbar Vorschub geleistet; auch die Motivirung in Gelegenheitsschriften ist eine weit stichhältigere geworden, als jene der ersten Vorschläge der Art, welche im Zusammenhange mit phantastischen Tarifreformprojecten auftraten, die der Sache nur schadeten. Nichtsdestoweniger „kann man nicht sagen, dass der Gedanke durch die Länge der Jahre zu einem praktischen Plane gereift sei, noch durch die wiederkehrenden Debatten geklärt" *) und es müsste in England vorher eine ungemein tiefgreifende Wandlung in der wirthschaftlichen Denkweise wie der Auffassung des Staatsberufes eintreten, ehe die Idee Aussicht auf Verwirklichung erlangen könnte.

Einen auffallenden Contrast zu der Entwicklung in England und Schottland bieten die Ereignisse in Irland. Hier finden wir, ähnlich wie bei den alten Communicationsmitteln, ein directes Eingreifen der Regierung. Im Jahre 1836, in welchem die Eisenbahn-Frage zum ersten Male zur Sprache kam, wurde eine königliche Commission eingesetzt, zum Studium eines einheitlichen Netzesplanes. Hinsichtlich der Ausführung empfahl die Commission entweder Staatsbau oder Subventionirung von Gesellschaften mit arrondirten Netzen. Der letztere Weg wurde betreten, ohne jedoch auf entsprechende Netzesgestaltung der einzelnen Gesellschaften zu achten. Denselben wurden vom Parlamente zinsfreie oder niedrig verzinsliche Darlehen bewilligt und ausserdem in manchen Fällen von den Baronies auch Zinsgarantien auf 23—35 Jahre gewährt, woran die einzelnen Grafschaften im Verhältniss der Linienlänge in ihrem Bereiche participirten. Es giebt gegenwärtig in Irland 6 grosse und 14 kleine Gesellschaften, zusammen mit 3383 Kilometer Betriebslänge. Unter die Gründe der minder zufriedenstellenden Rentabilität gehört auch die zu bedeutende Höhe der Anlagekosten, welche durch die Wahl einer breiteren Spur mit hervorgerufen wurde. Es ist dieser Vorgang auf technische Ansichten zurück-

*) Cohn, II. 609.

zuführen, welche im Widerspruche gegen Stephenson eine breitere Spur, bis zu 6 und 7 Fuss, propagirten. Die königliche Commission des Jahres 1836 schloss sich denselben an und empfahl 6 Fuss. Im Jahre 1846 wurde dann gegenüber der Normalspur ein Mittelweg gewählt und 5 Fuss 3 Zoll vorgeschrieben.

Frankreich *) verhielt sich längere Zeit abwartend, beobachtend und überlegend gegenüber dem neuen Verkehrsmittel, und blieb in Folge dessen anfänglich nicht nur hinter England, sondern auch hinter continentalen Nachbarstaaten in der Anlage von Eisenbahnen zurück. Als aber die Zeit des Handelns gekommen war, nahm es von vornherein hinsichtlich der Verwaltung principiell richtige Stellung, so dass es im Wesentlichen, wie durch systematische Netzesanlage und entsprechende Regulirung der delegirten Unternehmungen, von Anfang an auf rechtem Wege wandelte, wobei allerdings in manchen einschlägigen Punkten Fehlgriffe unterliefen, die erst auf Grund der Erfahrung, aber noch rechtzeitig, reparirt wurden, und der starre Centralismus der Verwaltung gewisse Schattenseiten in ökonomischer Hinsicht hatte.

Schon die erste Regierungs-Massregel auf dem Gebiete trug jenes Gepräge an sich: das Gesetz vom 27. Juni 1833, womit ein Credit von $^1/_2$ Mill. Frcs. zum Behufe von Studien über ein Eisenbahnnetz eröffnet wurde, in Folge dessen das *corps des ponts et chaussées* ein wohlgeplantes einheitliches Netz nach genauer technischer und wirthschaftlicher Untersuchung der einzelnen Linien entwarf. Während dies vor sich ging, wurden einzelne locale Linien, gewissermassen zum Experimente, von Privatunternehmungen ausgeführt. Hieher gehören insbesondere die Pariser Vergnügungsbahnen (nach St. Germain, concessionirt 1835 an E. Pereire mit Betheiligung des Staates für die atmosphärische Strecke, nach Versailles, 1836, rechtes Ufer an Pereire, linkes Ufer an Fould). Die hiefür ertheilten Concessionen waren, zum Unterschiede von den bis dahin für die Werksbahnen verliehenen, nurmehr zeitliche. Im Jahre 1837

*) Audiganne, *Les ch. d. f. d'aujourd'hui et dans cent ans, 1858—62.* Flachat, *Les ch. d. f. en 1862 et en 1863,* Labry, *Annales des p. et ch. 1875,* Aucoc, *Conférences, 1876 u. A.* Officielle Statistik.

trat dann das Ministerium von 1830 auf Grund der erwähnten Studien mit der Vorlage eines Netzes von Paris nach Orleans, nach Rouen und Havre, an die belgische Grenze, dann Lyon bis Marseille und einige kleinere Linien industriellen Charakters, vor die Kammer, jedoch ohne bestimmte Ansicht über Staats- oder Privatbau und mit bei den einzelnen Linien verschiedenen Modalitäten der Betheiligung des Staates bei Ausführung durch Privatunternehmungen. Es entbrannte ein heftiger Meinungskampf über die grossen Principienfragen. Die Einen meinten, es sei Pflicht des Staates, den privaten Unternehmungsgeist, das Associationswesen, zu „encouragiren", und nur dann an dessen Stelle zu treten, wenn derselbe seine Machtlosigkeit einem gegebenen Zwecke gegenüber erwiesen habe. Sie betonten, die durch Staatsbahnen übernommenen Lasten würden für den Staatscredit erdrückend sein, hoben die Verantwortlichkeit hervor, welche der Staat laufe, wenn er das ungeheuere Werk mit öffentlichen Mitteln unternehme, befürchteten langsame Ausführung der Arbeiten und insbesondere die Rivalitäten der nach Eisenbahnen rufenden Landestheile und die Reclamationen derjenigen, deren Wünsche nicht sofort befriedigt würden. Dem entgegen behaupteten Andere, der Staat habe die Pflicht, Herr so mächtiger Förderungsmittel des Volkswohlstandes zu bleiben, und somit das Recht der Tarifbestimmung sich selbst vorzubehalten; sahen die Gesellschaften von vornherein als zu schwach an, die grossen Linien auszuführen, und befürchteten arge Ausartungen der Speculation. Diesen Meinungsdifferenzen gesellte sich die Gegnerschaft der Abgeordneten der vorläufig nicht bedachten Gegenden, sowie die Opposition gegen die gewählten Tracen vom localen Standpunkte zu, und das Facit war eine Vertagung der Schlussfassung über auch nur eine der grossen Linien, wogegen man die kleinen Linien, welche keine Subvention verlangten (Mühlhausen-Tann, Bordeaux-la Teste, Epinac-Canal du Centre, Alais-Beaucaire und Grand' Combe) und keine Debatte angeregt hatten, votirte. Das Ministerium setzte sohin eine Fachcommission ein, um einen vollständigeren Plan für die nächste Session auszuarbeiten. Legrand, der Director des *Corps d. p. e. ch.*, war unbedingter Anhänger des Staatsbaues und es gelang ihm auch, seine Meinung zu der der Commission zu machen. Nach den Anträgen derselben

wurde der Kammer eine Vorlage in diesem Sinne unterbreitet, bei deren Einbringung der Minister die Anlage der Hauptbahnen durch den Staat hauptsächlich damit begründete, dass dadurch der Regierung die Facultät geboten werde, die Tarife beliebig niedrig zu stellen und so die verschiedenen Theile des Landes innig mit einander zu verschmelzen. Nur die Nebenbahnen sollten der Privatindustrie überlassen bleiben. Das vorgeschlagene Netz der Hauptlinien aber fällt beinahe genau mit dem später wirklich ausgeführten zusammen; es war ein Netz von 4400 Kilometer projectirt, wobei die von Paris ausgehenden 4 grossen Linien zuerst in Angriff genommen werden sollten. Der Kammer-Ausschuss erklärte sich jedoch, und zwar wesentlich aus politischer Opposition, gegen den Staatsbau, was mit staatsfinanziellen Gründen motivirt wurde; die Ueberlassung an Privat-Unternehmungen wurde aber, wenngleich nicht klar ausgesprochen, als Delegation der staatlichen Aufgabe aufgefasst und daher eine Anzahl strenger Cautelen zur Einschaltung in die Concessionen empfohlen. Die Debatte des Jahres 1838 im Plenum der Kammer ergab in Folge jenes Gegensatzes zwischen Regierungsvorlage und Ausschussbericht sowie in Folge des Parteitreibens jener Zeit in der Frage des grossen Netzes abermals kein positives Resultat, ausser der principiellen Entscheidung, dass in einer Verbindung der Staatsaction mit der Privat-Initiative die Lösung der Frage anzustreben sei. Zugleich wurden aber einige Linien, für welche sich das Privatcapital interessirte, concessionirt, worunter eine Bahn von Paris nach Orleans und von Paris an das Meer die bedeutendsten waren. Der Einfluss der *haute finance* brachte dies zu Wege, doch wurden durch Legrand ungünstige Concessionsbedingungen stipulirt (kurze Concessionsdauer, keinerlei Subvention, strenge Vorschriften in Bezug auf Steigungen und Krümmungen, Tarifrevision nach 15 Jahren, Begrenzung der Dividende auf 10%). Bei den ungünstigen Zeitverhältnissen, dem noch vorhandenen Misstrauen des Publikums gegen Eisenbahnunternehmungen und der in Frankreich wie überall bei den erstgebauten Linien vorgekommenen enormen Ueberschreitung der Baukostenanschläge war das Geld für die bezeichneten Concessionen nicht aufzutreiben und fanden sich die beiden in den Jahren 1839 und 1840 einander ablösenden Ministerien bewogen,

den Unternehmern durch Erleichterung der Concessionsbedingungen, den beiden erwähnten grösseren Linien überdies durch Zinsgarantie und Subvention, zu Hilfe zu kommen, wonach dann letztere zur Ausführung gelangten (eröffnet 1843).

Das Ministerium vom Jahre 1839 war an die noch immer schwebende allgemeine Systemfrage nach Ablauf der Parlamentssession durch neuerliche Einsetzung einer Fachcommission herangetreten, die sich für ein *système mixte*, bei welchem der Staat die Erdarbeiten und Kunstbauten, die Gesellschaften den Oberbau und die Betriebsmittel beizustellen hätten, mit der Motivirung aussprach, dass dadurch der Privatindustrie dasjenige abgenommen würde, was bei Erbauung von Eisenbahnen das Unsichere, Unbekannte repräsentire. Die nachfolgende Regierung war wieder viel zu sehr mit der hohen Politik beschäftigt, als dass sie anfänglich mehr als die obgedachte singuläre Massnahme zu ergreifen Zeit fand. Erst im Jahre 1842 hielt Thiers den Moment für geeignet, anknüpfend an die Anträge der letzterwähnten Fachcommission der Kammer, eine Eisenbahnvorlage zu machen. Sie umfasste ein vollständiges Netz mit dem Mittelpunkte Paris, und die Kammer acceptirte, nach äusserst bewegten Debatten, das Princip derselben, unter Erweiterung des Netzes auf mehr als 4000 Kilometer. Es war angenommen, dass per Kilometer den Staat eine Aufwendung von 150.000 Frcs. für $^1/_3$ des Grunderwerbs, dann die Erd-, Kunst- und Hochbauten, die Gesellschaften eine Capitalbeschaffung von 125.000 Frcs. und die von der Bahn durchzogenen Departements und Gemeinden eine Beisteuer von 13—16.000 Frcs., für $^2/_3$ der Grundeinlösung, treffen würde. Die Concessionirung, oder wie man sich nicht mit Unrecht ausdrückte: die Verpachtung, an Compagnien und deren Bedingungen wurden späterer Schlussfassung vorbehalten. Nur wurde in das Gesetz eingefügt, dass man Privatgesellschaften nicht ausschliessen würde, wenn sich solche unter acceptablen Bedingungen zur Ausführung der projectirten Linien offeriren sollten. Dieser Passus ermöglichte es, in einzelnen Fällen anstatt unmittelbarer Ausführung der Bauten durch den Staat, Gesellschaften eine Subvention in Geld zu geben und dieselben den gesammten Bau führen zu lassen. Im Jahre 1843 wurden auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1842 nur die Linien Paris-Lille, Orleans-Tours und Vierzon, dann Marseille-Avignon con-

cessionirt. Erst 1844 begann die entschiedene Durchführung jenes Gesetzes, indem unter Benutzung der durch dasselbe erklärlicher Weise angeregten Unternehmungslust eine bedeutende Anzahl von Linien vergeben wurde. Die Concessionirung geschah auf Grund einer öffentlichen Concurrenz der Bewerber, die sich in den Concessionsbedingungen, namentlich hinsichtlich der Dauer der Concession, unterboten (Concessionstermine von 40—27 Jahren!) Was noch erübrigte, wurde 1845 concessionirt, worunter insbesondere zu nennen: die Nordbahn, Paris-Lyon und Lyon-Avignon. Abermals äusserte sich die Concurrenz in Herabdrückung der Concessionsdauer (z. B. Paris-Creil 25 Jahre) und Uebernahme steriler Nebenlinien. Im Jahre 1846 wurde schliesslich die nordwestliche Gruppe nebst einer Anzahl kleiner Linien concessionirt. Die concessionirte Linienlänge, welche Ende 1841 erst 977 Kilometer betragen hatte, war dadurch auf 4034 Kilometer gebracht worden.

Mit dieser Ueberstürzung, in die man verfiel, als man das durch die Deliberationen und parlamentarischen Zwischenfälle Versäumte nachholen wollte, hatte Frankreich seine erste Eisenbahn-Speculationsperiode. An Stelle des früheren Misstrauens in die Rentabilität der Eisenbahnen war nun eine zu sanguinische Auffassung der Ertragsaussichten seitens des Publikums getreten; eine allgemeine Betheiligung desselben an der Speculation in Actien und Promessen der neuen Eisenbahngesellschaften griff Platz, mit üppiger Agiotage, die einen Umschlag nach sich ziehen musste; die Gesellschaften waren Bauverpflichtungen eingegangen, deren Erfüllung ihnen schwer oder unmöglich wurde. So bereitete sich eine Krisis vor, die noch durch ungünstige Zufälle (schlechte Ernte des Jahres 1846) verschärft ward und bereits im Jahre 1847 die Regierung nöthigte, einzelne Erleichterungen zuzugestehen. Mitten in diese Schwierigkeiten fiel schliesslich die Februarrevolution, womit natürlich ein vollständiger Zusammenbruch und totaler Stillstand in den Eisenbahnbauten eintrat.

Zu erwähnen ist noch die Wiederaufhebung der Beitragspflicht der Departements und Communen zur Grundeinlösung (Gesetz vom 19. Juli 1845) und die Zusammenfassung der verschiedenen bahnpolizeilichen Vorschriften in ein allgemeines Reglement (Gesetz vom 15. Juli 1845 und königl. Ordonnanz vom 15. November 1846).

Das Jahr 1848 hatte die Desorganisation einer Anzahl von Compagnien zur Folge. Die Regierung der Republik musste einzelne sequestriren, mehrere Linien auf Kosten des Staates vollenden, einzelne zurückkaufen, so dass während dreier Jahre ein Staatsbetrieb auf zerstreuten Strecken stattfand, und gewährte anderen mehrfache Erleichterung und Hilfe. Es tauchte selbst vorübergehend der Vorschlag eines allgemeinen Rückerwerbes der Bahnen für den Staat auf. Ende 1851 war die concessionirte Linienlänge auf 3910 Kilometer gesunken.

Ludwig Napoleon erfasste die hier vorliegende Reorganisations-Aufgabe und vollzog sie mit Geschick, wenngleich sicherlich nicht ohne die Absicht, durch den materiellen Aufschwung des Landes und die Befriedigung der Finanzmächte seine Herrschaft zu festigen. Die erste Massregel war, die Concessionsdauer für alle Gesellschaften auf 99 Jahre zu verlängern, welche Concessionszeit früher nur einigen wenigen gewährt worden war. Schon dadurch in Verbindung mit dem allgemeinen Wiederaufleben des Unternehmungsgeistes in Folge der Errichtung des Kaiserthumes ward den Eisenbahngesellschaften neues Vertrauen und somit Capital zugewendet, und es konnten sogar alsbald neue Linien in bedeutender Ausdehnung concessionirt werden. Zugleich wurde die Fusion der kleinen Gesellschaften in wenige grosse Unternehmungen eingeleitet, mit dem bestimmten Zwecke, die Concurrenz neuer Linien auszuschliessen, letztere vielmehr den je in die Hände einer Gesellschaft zusammengelegten grossen Hauptlinien anzugliedern. So bildeten sich 1852 die Nordbahn, die Paris-Orleans- und die Lyon-Mittelmeer-Bahn, 1853 die Ost- und die Südbahn; Paris-Lyon nahm mehrere kurze Linien auf; 1855 constituirte sich die Westbahn; im Jahre 1857 erfolgte die Vereinigung der Paris-Lyon- und Lyon-Mittelmeer-Bahn, indem sie gleichzeitig einen Theil der Linien des neugegründeten *Grand Central* *) aufnahmen, deren andere Hälfte der Orleansbahn überwiesen wurde. Auf diese Weise sank die Zahl der Gesellschaften, welche im Jahre 1846 33 betragen hatte, bis auf 11 im Jahre 1857 herab. Das Gesammtnetz der definitiv concessionirten Linien wurde bis zur selben Zeit auf 14.241 Kilometer erweitert. Für einen

*) Vgl. über diese Schwindel-Gründung oben S. 253.

Theil der neu concessionirten Linien hatten in den Jahren 1852 und 1853 noch namhafte Subventionen und Garantien gewährt werden müssen. In Folge des Aufschwunges von Ende 1853 an erlangte die Regierung weit günstigere Bedingungen und im Jahre 1857 gelang es ihr sogar, 2597 Kilometer in vorerwähnter Ziffer inbegriffene neue Linien den verschiedenen Gesellschaften ohne jede staatliche Beihilfe zu concessioniren, womit zugleich die Auflage eines neuen *Cahier des charges* verbunden wurde, welches die Verpflichtungen und Leistungen der Bahnen für öffentliche Zwecke steigerte. Die Handelskrisis vom Jahre 1857 führte zu einer Hemmung dieser zu lebhaften Bauthätigkeit, für welche die Compagnien von 1852—1857 mehr als 2 Milliarden verwendet hatten. Diese Summe war grösstentheils durch Actien aufgebracht worden, und als man nun das Geld für die weiteren Bauverpflichtungen durch Ausgabe von Obligationen beschaffen wollte, waren die Capitalisten zurückhaltend geworden und die Situation der Gesellschaften wurde eine schwierigere.

Die Regierung bewies ihnen ein wohlwollendes Entgegenkommen und daraus gingen die Conventionen vom Jahre 1859 hervor, welche bei den sechs grossen Gesellschaften die Unterscheidung des alten und des neuen Netzes mit jener sinnreichen Ordnung der Netzes-Constitution und der Garantie-Verhältnisse begründeten, deren Bedeutung bereits in der systematischen Erörterung gebührend gewürdiget wurde. In Folge dessen hob sich der gesunkene Credit der Gesellschaften rapid. Sie konnten die Obligationen, mit deren Erlös das neue Netz gebaut werden sollte, leicht placiren; eine rege Bauthätigkeit begann wieder und im Laufe der nächsten Jahre konnten durchschnittlich 700 Kil. jährlich dem Betriebe übergeben werden. Alle Bauausgaben seit 1859 sind, mit Ausnahme der Orleansbahn, durch die Obligationen beschafft worden. Die zugleich allen Compagnien auferlegten, übereinstimmenden *Cahiers des charges* gewähren der Regierung die im Sinne unserer begrifflichen Erörterungen nothwendige Ingerenz. Wiederholte Ummodelungen der Conventionen fanden dann statt in den Jahren 1863, 1868 und 1869, indem theils zur fortschreitenden Erweiterung des Netzes neue Linien dem alten und neuen Netze hinzufügt, Linien vom neuen auf das alte Netz übertragen, die ziffermässigen Stipulationen nach den gemachten Erfahrungen modificirt und die Details der Combi-

nation zweckmässig verbessert wurden. In letzterer Hinsicht ist insbesondere die Modification in der Linienvertheilung durch die Conventionen vom Jahre 1869 bemerkenswerth, welche jede Concurrenz zwischen dem alten und neuen Netze vollends beseitigte. Ausser den an die sechs grossen Gesellschaften verliehenen Linien wurden einzelne an neu constituirte Gesellschaften vergeben; so 1860/61 an die Charentes- und Vendée-Bahn, 1869 an die Nordostbahn. Die Concessionirung wurde häufig von der Aufstellung, respective Revision des Bahnplanes getrennt gehalten; die Classification der Linien erfolgte in speciellen Gesetzen *(lignes décrétées)*, gemäss deren dann dieselben vergeben wurden. Die Victor-Emanuel-Bahn (von der Rhone nach dem Mont-Cenis) wurde von einer früheren selbständigen Gesellschaft der Paris-Lyon-Méditerranée gegen Specialgarantie übertragen (Convention von 1866/67). Das Gesammtnetz, welches Ende 1859 14.760 Kilometer definitiv und 1685 Kilometer eventuell concessionirte Linien umfasste, war bis Ende 1869 auf 22.057 Kil. definitiv concessionirte, wovon 16972 Kilometer im Betriebe, 1507 Kilometer decretirte und 882 eventuell concessionirte Linien, angewachsen. *) Die Localbahnen, welche auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1865 entstanden, sind hiebei nicht mitgezählt. Zu dem letztgedachten Gesetze hatte das Vorgehen im Elsass, woselbst man mit etwas gewaltsamer Interpretation des Vicinalwegegesetzes vom Jahre 1836 drei Localbahnen durch Beiträge der Gemeinden und des Departements zu Stande gebracht, den Anstoss gegeben.

Der Krieg von 1870 hatte die Verminderung des Netzes um 835 Kilometer zur Folge. Die Republik liess sich den Ersatz durch energische Ausführung der in dem Plane von 1868 beschlossenen Linien und die weitere Verdichtung des Netzes angelegen sein. Durch Convention mit der Ostbahn vom 17. Juni 1873 wurden derselben 358 Kilometer für das neue Netz hinzugefügt, durch Gesetz vom 25. März 1874 eine Anzahl von im Jahre 1868 nur eventuell concessionirten oder decretirten Linien in der Länge von 677 Kilometer dem neuen Netze verschiedener Gesellschaften einverleibt, durch Convention vom 5. Juli 1875 mit der Paris-Mittelmeer-Bahn und vom 30. December 1875 mit

---

*) Die historische Entwicklung der einzelnen Netze bringt in detaillirtester Ausführlichkeit die officielle Statistik.

der Nordbahn diverse Linien dem alten Netze beider Gesellschaften zugeschlagen und überdies eine Reihe anderer Linien theils vorläufig decretirt (1875), theils auch an kleinere Gesellschaften concessionirt. Mit letzterer Massregel geschah eine Abweichung von dem erprobten Systeme, die sich als folgenschwerer Fehlgriff erwies. Die betreffenden Linien, als Concurrenzlinien gegen die grossen Gesellschaften projectirt, scheiterten als solche, und die Regierung sah sich veranlasst, um den Titresbesitzern wenigstens einen ansehnlichen Theil ihrer Einlagen zu retten und jene dadurch für die Republik günstiger gestimmt zu erhalten, 2615 Kilometer für den Staat anzukaufen. Zwei der Gesellschaften waren fallit, andere ausser Stande, den Betrieb fortzuführen; es waren dies beinahe sämmtlich Linien zweiter Ordnung und einige Localbahnen im Rayon der Orleansbahn. Ein Gesetzesvorschlag vom 1. August 1876 führte nach einer eingehenden principiellen Debatte, in welcher von einer Seite selbst der Rückkauf sämmtlicher Bahnen beantragt worden war, zu dem Beschlusse, wegen Fusion der bezeichneten Linien mit der Orleansbahn gegen gewisse Zugeständnisse von derselben zu unterhandeln, im Falle die Unterhandlungen jedoch resultatlos blieben, die Linien für den Staat selbst zu erwerben. Da letztgedachte Voraussetzung eintrat, so wurden im Jahre 1877 vom Staate Verträge mit den zehn Gesellschaften, worunter die Charentes- und die Vendée-Bahnen mit ihrem gesammten Netze, abgeschlossen, denen gemäss 1861 Kilometer *d'intérêt général* und 754 Kilometer *d'intérêt local* gegen einen Schätzungspreis von 266 Mill. Frcs. übernommen wurden, um vorläufig vom Staate für eigene Rechnung betrieben zu werden. Nach langwieriger Debatte wurden die Verträge von der Nationalversammlung angenommen (März 1878). Der Bauten-Minister Freycinet, welcher die Durchführung der Angelegenheit von seinem Vorgänger übernommen hatte, projectirte ferner eine abermalige umfassende Erweiterung des Netzes in allen seinen Gliedern, deren Ausführung auf eine entsprechend lange Reihe von Jahren vertheilt werden soll, und beantragt, diese Linien sämmtlich wieder den alten Gesellschaften und vielleicht einem oder dem andern neu zu bildenden grossen Netze in derselben Weise wie bei den früheren Netzeserweiterungen einzuverleiben. In der Kammer hat sich jedoch eine Partei für directen

Staatsbetrieb und Etablirung des gemischten Systems gebildet und die Entscheidung ist im Augenblicke noch nicht erfolgt.*)

Die officielle Statistik beziffert für Ende 1876 die Netzeslänge, wie folgt:

Bahnen höherer Ordnung. Die sechs grossen Gesellschaften sammt den Pariser Gürtelbahnen: altes Netz 9536 Kilometer eröffnet, 1441 noch zu bauen; neues Netz 8824 Kilometer eröffnet, 2957 Kilometer noch zu bauen, 332 Kilometer eventuell concessionirt.

34 verschiedene Linien, zusammen 1207 Kilometer im Betrieb, 755 Kilometer zu bauen, 15 Kilometer eventuell concessionirt.

Decretirt, doch noch nicht concessionirt, 1481 Kilometer.

Localbahnen auf Grund des Gesetzes von 1865: 4620 Kilometer, wovon 2153 Kilometer im Betrieb. Es sind jedoch thatsächlich eine Anzahl der diversen Gesellschaften gehörigen Linien gleichfalls nur Localbahnen, was schon daraus hervorgeht, dass 28 solcher Linien zusammen nur 1379 Kilometer zählen, auf eine derselben also 52 Kilometer entfallen.

Zur Berathung des Ministers in den technischen, administrativen und commerciellen Fragen des Gegenstandes besteht eine *Commission centrale* aus 45 Mitgliedern, welche neuester Zeit im Sinne einer stärkeren Vertretung der praktischen Geschäftswelt reorganisirt worden ist.

Belgien. Holland. Die beiden wirthschaftlich so interessanten Kleinstaaten weisen auch im Eisenbahnwesen eigenthümliche Bildungen auf. Belgien ward die Heimat des absoluten Staatsbahnsystemes, indem es gleich bei Beginn des neuen Zeitalters eine mächtige Waffe seiner jungen staatlichen Existenz darin suchte. Die documentarischen Acte über die Entstehung des belgischen Staatseisenbahnnetzes lassen keinen Zweifel übrig, dass nicht im engeren Sinne ökonomische, sondern vorwiegend politische Gründe für die Ausführung des Netzes von Staatswegen entschieden. Schon im October 1830 unterbreitete ein Comité von Industriellen und Landwirthen der provisorischen

*) Es ist daher unwahr, wenn Parteischriften für absolutes Staatsbahnsystem in Deutschland und Oesterreich das Vorgehen des Ministers der französischen Republik als Staatsbahnpolitik zu charakterisiren sich bemühen.

Regierung ein Memoire, die in Händen Hollands befindliche Wassercommunication zwischen Rhein und Schelde durch eine Eisenbahn zu ersetzen, und der Minister des Innern wurde sogleich beauftragt, einen Bericht hierüber zu erstatten. Durch königl. Verordnung vom 24. August 1831 wurden zwei Ingenieure mit der Aufgabe betraut, nach Bereisung Englands ein Project für ein Bahnnetz zwischen Schelde, Maas und dem Rhein zu verfassen. Anfangs 1832 legten dieselben das Generalproject einer Bahn von Antwerpen nach Cöln vor und es ward die Concession der Linie bis Lüttich ausgeschrieben. Die Vergebung fand jedoch nicht statt, da König Leopold, die Tragweite des neuen Verkehrsmittels voll erfassend, den Plan als Staatssache betrachtete, um mittels der Eisenbahnen die Glieder des neuerstandenen Staates innig miteinander zu verbinden und zugleich gegen handelspolitische Massnahmen der Nachbarn, gegen welche ein erklärliches Misstrauen, namentlich hinsichtlich des wichtigen Transithandels mit Deutschland, obwaltete, gesichert zu sein. Das *Exposé des motifs*, mit welchem die bezügliche Regierungsvorlage am 19. Juni 1833 in der Repräsentantenkammer eingebracht wurde, sprach dies in zwar diplomatisch gefassten, aber unzweideutigen Worten aus. *)

Ueber den Antrag entstand in der Kammer eine lebhafte Discussion, die Systemfrage betreffend, und der Staatsbau ging schliesslich mit Majorität durch. So kam das Gesetz vom 1. Mai 1834 zu Stande, welches die Stadt Mecheln zum Mittelpunkte eines Staatsbahnnetzes machte, dessen 4 Linien, die eine östlich über Löwen, Lüttich und Verviers zur preussischen

---

*) Es hiess dort: „*En matière des routes et des canaux le point essentiel à atteindre est la facilité et le bon marché des transports. Cette vérité, applicable à tous les pays, l'est spécialement à la Belgique qui, entourée des trois nations maritimes concurrentes pour le commerce de l'Allemagne, est obligée d'apporter dans les expéditions toute la facilité et l'économie possible et de suivre toujours ces nations dans la voie des encouragements qu'elles pourraient accorder à ce commerce. Pour atteindre ce but, il importe que les tarifs des péages puissent toujours se modifier d'après des pays voisins. Or, cet avantage ne pourrait s'obtenir par le système des concessions, parce qu'il est de la nature de ce système de se créer une espèce de perpétuité qui ne permet point de modification . . . cette entreprise vraiment nationale ne saurait être abandonnée à l'exploitation particulière. (Recueil des mémoires et dévis pour l'établissement d'un ch. d. f. d'Anvers et Ostende à Cologne etc. par M. M. Simons et Ridder, Bruxelles, 1839.)*

Grenze, eine nördlich nach Antwerpen, die dritte westlich über Gent, Brügge nach Ostende und die südliche über Brüssel zur französischen Grenze, 397 Kilometer umfassten. Der Bau wurde auch rasch in Angriff genommen und wurde bereits im Mai 1835 die Strecke Brüssel-Mecheln, im Mai 1836 die Strecke Mecheln-Antwerpen in Betrieb gesetzt.

Kaum functionirten diese Linien, so regte sich in allen Provinzen der Wunsch und eine Art Eifersucht, in das Netz der Staatsbahn einbezogen zu werden, was die Regierung zu einer darauf gerichteten Vorlage bestimmte, welche im Jahre 1837 die Sanction erhielt und weitere 152 Kilometer dem Netze hinzufügte. Im Jahre 1844 war dasselbe ausgebaut.

Das Vorgehen hat den deutschen Staaten vielfach als Beispiel gedient, um so mehr, als auch die finanziellen Resultate keine ungünstigen waren. Zwar überschritten die Baukosten die Voranschläge bedeutend, allein auch der Verkehr nahm erheblich grössere Dimensionen an, als man erwartet hatte; namentlich der Personenverkehr, auf dem man am wenigsten gerechnet (bei dem Vorhandensein so vieler blühender Städte sehr erklärlich).

Bis zur Vollendung des Staatsbahnnetzes waren nur ganz vereinzelte Concessionen an Private für kurze Strecken, so für die schmalspurige Bahn von Antwerpen nach Gent, ertheilt worden.

Erst die englische Eisenbahnmanie, welche ihre Wellen auch nach Belgien warf, hatte einige Concessionen an englische Unternehmer im Gefolge, die mit vortheilhaften Propositionen, meistens Nebenbahnen industriellen Charakters betreffend, an den Staat herantraten, der damals sein Netz für vorläufig abgeschlossen erachtete.

In den fünfziger Jahren jedoch erfolgte ein entschiedener Bruch mit der bis dahin befolgten Eisenbahnpolitik und der Uebergang zu dem gemischten Systeme. Die Staatsbahnen, „deren Administration, mit penibler Accuratesse und Disciplin bis ins kleinste Detail hinein schematisirt und egalisirt, dem Publikum Sicherheiten aller Art in bis dahin ungeahntem Umfange gewährte, galten zwar für Muster unübertrefflicher Art. Einzelne Einrichtungen der belgischen Administration, vor Allem die Centralmagazine und Arsenale in Mecheln, welche den militärischen Arsenalen nachgebildet, jeden schad-

haften Theil des ganzen Apparates sofort aus ihren immensen, schön gehaltenen Vorräthen ersetzten, durch deren Hände die Beschaffung aller Verbrauchsmaterialien im Grossen ging, erschienen als Meisterstücke der Eisenbahnökonomie und waren es für ihre Zeit in der That. Aber gerade in dieser minutiösen Durchbildung des Gesammtmechanismus lag die Gefahr für das System. Bald erschien es widersinnig, die Formen der Construction, Verwaltung und Herstellung die für die annähernd gleichartigen Principallinien hatten gelten können, auch auf die neuen Strecken auszudehnen, deren Ausbau die öffentliche Wohlfahrt forderte, deren Erträgniss aber, wenn sie nach den Maximen der Verwaltung der Staatsbahnen, die ihrerseits denen der ganzen Staatsadministration conform sein mussten, manipulirt werden sollten, sich mit den Pflichten gegen den Staatsschatz nicht mehr vertrug. Das rasche Wachsen der Verkehre, die Vermehrung der Anschlüsse, die Erhöhung der Ansprüche, welche der Durchgangsverkehr erhob etc., liessen den so sorgsam durchgebildeten Organismus der Staatsverwaltung zu conservativ erscheinen. . . Eine Menge der gepriesenen Administrations-Einrichtungen veralteten schnell . . zudem überholte der Fortschritt der Eisenbahnkunst bald alle Principien der Uniformität der Betriebsmittel, Materialien und Constructionen, auf welche die bewunderten Arsenal-Institute basirt waren.“ *) Kurz, die Staatsbahnverwaltung hatte sich nicht der Entwicklung des Eisenbahnwesens accommodirt, und die wirthschaftlichen Folgen dieses Sachverhaltes, im Verein mit dem Umsichgreifen der Concurrenztheorie, bewogen die belgische Regierung, die Verdichtung des Netzes den zahlreich sich erbietenden Privatunternehmungen zu überlassen, in der Meinung, dass die finanziellen Folgen verfehlter Speculationen sie nicht berühren würden. Bereits durch Gesetz vom 20. December 1851 wurde für 9 Linien mit einem Gesammtcapitale von rund 64 Mill. Frcs. Zinsengarantie (u. z. für 8 derselben 4% auf 50 Jahre, für eine Linie 5% auf 10 Jahre) gewährt; desgleichen wurde ferners den verschiedenen Concessionsgesuchen (ohne Garantie) willfahrt, die namentlich in den 60er Jahren sich mehrten, so dass im Jahre 1869 gegen 50 Privatgesellschaften bestanden, die zu-

*) M. M. Weber: „Nationalität und Eisenbahnpol.“ S. 44.

sammen nicht mehr als 1689 Kilometer, d. i. 33 Kilometer Linie auf 1 Gesellschaft, besassen.

Die finanzielle Lage dieser zersplitterten Unternehmungen war erklärlicher Weise im Ganzen bald eine wenig befriedigende und man suchte durch eine gewisse Concentration des Betriebes abzuhelfen. Das Resultat einer langen Reihe von Transactionen war eine Zusammenfassung der Mehrzahl der Privatlinien in die Gruppen der nord-belgischen, der Bahnen des *Grand Central*, der *Société générale d'exploitation* und des *Grand Luxembourg*, theils blosse Betriebsvereinigung, theils förmliche Fusionen.

Ein Theil der Privatlinien war von Seite der Speculation wesentlich auf blosse Concurrenz gegen die Staatsbahnen berechnet worden. Der vielgenannte Phillippart ergänzte dieselben durch Zwischenglieder zu einem zusammenhängenden Netze, so dass durch die Concentration des Betriebes in der *Société d'exploitation* den Staatsbahnen eine lästige, die Einnahmen schmälernde Linienconcurrenz erwuchs, die zuletzt von jener Seite lediglich mit Absicht auf den Ankauf durch den Staat geführt wurde. Vgl. S. 264. Es erübrigte schliesslich aus den Gründen, die hier nicht wiederholt zu werden brauchen, in der That nichts anderes und durch Convention vom 25. April 1870 wurden 601 Kilometer vom Staate in Betrieb genommen. Die Kammerdebatten, insbesondere die Darstellungen von der Regierungsbank, brachten die Schäden des gemischten Systemes klar an den Tag. Im Jahre 1872 kaufte der Staat ferner die Linie Pepinster-Spaa, im Jänner 1873 die Luxemburger Bahnen (313 Kilometer) zurück, nachdem eine Uebertragung an eine deutsche Bahn von Seiten der Gesellschaft in Aussicht genommen worden war. 1876 folgte die Betriebsübernahme mehrerer anderer Linien auf Grund früherer Entschliessungen.

Das Netz der im Betriebe des Staates stehenden Linien, welches 1869 durch Uebernahme mehrerer Privatlinien lediglich zur Betriebsführung auf 863 Kil. angewachsen war, wurde durch solche Uebereinkünfte bis Anfang 1876 auf 2205 Kilometer gebracht, wovon 655 die ursprünglichen Staatsbahnen. Die Privatbahnen zählten 1876: der *Grand Central* 610 Kilometer, die *Société gen. d'exploitation* 466 Kilometer, die nordbelgischen Bahnen 169 Kilometer und 10 andere Gesellschaften zusammen

468 Kilometer. Die hochgradige Complication des Netzes in Verbindung mit der geographischen Lage des Landes hat mehrfache Betriebsüberlassung einzelner Strecken an fremde Verwaltungen, dann von Staatsbahnen an Privatbahnen, sowie umgekehrt, auch wo Concurrenzfälle nicht vorliegen, zur Folge. *)

Die Organisation der Staatsbahn-Verwaltung wurde seit der ersten Einrichtung im Jahre 1837 im Verordnungswege vielfach umgemodelt. Für Concessionirung von Privatbahnen galt ursprünglich das allgemeine Gesetz über die *Concessions de péages*, welches indess alsbald theils für einzelne Linien, theils (durch Gesetz vom Jahre 1843) als für alle dem öffentlichen Verkehre dienenden Eisenbahnen nicht anwendbar erklärt wurde, indem für solche Concessionen ein Specialgesetz vorgeschrieben wurde. Das Gesetz vom 10. Mai 1862 ertheilte der Regierung das Recht, 99jährige Concessionen für Canäle und Eisenbahnen unter 10 Kilometer Länge zu gewähren. Die Bedingungen der Concessionswerbung und der Vorgang bei Concessionsertheilung wurden seit 1836 durch verschiedene Reglements geregelt, im Jahre 1875 von neuem revidirt. Die Bahn- und Verkehrspolizei, durch Art. 2 des Gesetzes vom 12. April 1835 der Verordnung anheim gegeben, wurde von eben dem Jahre an in zahlreichen Acten gemäss der fortschreitenden Erfahrung successiv ausgebildet; die Aufsicht über die Privatbahnen durch königliche Verordnung vom 25. November 1853 organisirt, seit 1866 die Clauseln der *Cahiers des charges* einheitlich normirt.

In Holland bestanden bis zum Jahre 1860 fünf, sämmtlich von Privatgesellschaften errichtete Eisenbahnen, nämlich die Linie Amsterdam - Haag - Rotterdam der holländischen Eisenbahngesellschaft (1837 begonnen), die Linie Amsterdam-Utrecht - deutsche Grenze, von der niederländischen Rheineisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1843 begonnen, mit Zweigbahn von Utrecht nach Rotterdam (1855) und 1856 mit den deutschen Eisenbahnen in Verbindung gebracht, die 1853 eröffnete Bahn von Maastricht nach Aachen und die von einer belgischen Gesellschaft erbaute Linie von Antwerpen nach Moerdyk und Breda

*) Die überhaupt erhältlichen Daten über die belgischen Bahnen bei Loisel: „*Annuaire spécial des chemins d. f. Belges.*" Amtliche Statistik der Staatsbahnen in den Jahresberichten an die Kammerei. Ferner *A. de Laveley*, „*Histoire des 25 premières années des ch. d. f. Belges.*"

(1855); im Jahre 1859 endlich war die Concession für eine Bahn von Utrecht nach Zwolle ertheilt worden, die niederländische Centralbahn, welche später bis Kampen ausgedehnt wurde. *) Die Länge der Linien betrug 337 Kilometer. Das Land war also hinter dem rührigen Belgien zurückgeblieben, und das Netz entsprach auch bei weitem nicht den vorhandenen Verkehrsbedürfnissen. Die nordöstlichen Provinzen waren noch gar nicht, die südlichen und südwestlichen nur sehr ungenügend mit Eisenbahnen versehen, und es zeigte auch die Privatunternehmung keinerlei Bereitwilligkeit, die als dringend nothwendig erkannte Ergänzung des Netzes auf eigenes Risico vorzunehmen, da die Mehrzahl der betreffenden Strecken voraussichtlich unrentabel erschien. Da entschloss sich der Staat, dieses Ergänzungsnetz selbst anzulegen und damit das gemischte System zu acceptiren. Das Merkwürdige hiebei ist nur, dass man die Anlage der Staatsbahnen, auf eine längere Reihe von Jahren vertheilt, aus den laufenden Einnahmen des Staatsschatzes, also ohne Aufnahme eines Darlehens, in's Werk setzte; ein Vorgang, der einzig in seiner Art dasteht.

Das nach mehrjährigen Berathungen zu Stande gekommene Gesetz vom 18. August 1860 stellte einen umfassenden Eisenbahnplan (10 Linien) auf, deren Ausbau successiv vor sich gehen und auch sofort im selben Jahre noch in Angriff genommen werden sollte. Bis Ende 1872 war das projectirte Netz von 888 Kilometer im Ganzen vollendet, nur drei kleine Verbindungsstrecken, darunter die zwei schwierigen Linien der Verbindungsbahn mit dem Netze der holländischen Gesellschaft in Rotterdam und die Linie von Amsterdam in den Arm der Zuidersee nach Zaandam, waren noch im Bau (19 Kil.). Mit Gesetz vom 31. Mai

*) Die Entstehung der niederländisch-rheinischen Eisenbahngesellschaft ist eine höchst merkwürdige. Im Jahre 1838 hatte die Regierung den Generalstaaten den Bau einer Bahnlinie von Amsterdam nach dem Rheine auf Staatskosten vorgeschlagen, die Vorlage war jedoch verworfen worden. Da ordnete der König, durchdrungen von den Vortheilen, welche das Land von der Ausführung dieser Bahn ziehen müsse, den Bau der Bahn von Amsterdam nach Arnheim an, indem er mit seinem Privatvermögen für die Verzinsung der aufzunehmenden Capitalien eintrat. Die Linie wurde sohin gebaut und die Betriebsergebnisse machten das Engagement des Königs gegenstandlos. Darauf hin autorisirten dann die Generalstaaten die Abtretung der Linie an eine Gesellschaft, eben die erwähnte, welche sich überdies zu dem Baue der weiter erwähnteu Linien verpflichtete.

1873 wurden noch zwei Querlinien in der Länge von 27 Kilometer hinzugefügt, so dass das Netz 1875 915 Kilometer in sich schloss. Zur Bestreitung der Bauauslagen sollten nach dem Gesetze vom Jahre 1860 jährlich mindestens 10 Millionen Gulden in das Budget eingestellt werden. In den 60er Jahren wurden wiederholt höhere Summen, später, als sich die Arbeiten ihrem Ende nahten, nur geringere Beträge benöthigt. Im Endergebnisse waren bis Mitte 1875 rund 125 Millionen Gulden verwendet und kam der Kilometer auf über 145.000 Gulden zu stehen. Dieser hohe Anlagekostenpreis erklärt sich durch die zahlreichen Kunstbauten, insbesondere die Brückenbauten von ungewöhnlicher Ausdehnung (die grösseren Brückenbauten haben zusammen gegen 19 Millionen gekostet) und die Hafenbauten in Vlissingen per 15 Millionen Gulden.

Im Jahre 1874 wurden Wünsche nach einer weiteren Ergänzung des Netzes durch verschiedene Neben-Linien laut, welche auch nach mehrfachen Zwischenfällen, wie: gescheiterten Concessionsverhandlungen mit Privat-Consortien, zu dem Gesetze vom 10. November 1875 führten, das abermals 9 Linien im beiläufigen Ausmasse von 406 Kilometer auf Staatskosten in der nämlichen Weise wie die früheren anordnet, nur dass die neuen Linien der Terrainbeschaffenheit und den gesammten Anlageverhältnissen zufolge eine weit billigere Anlage gestatten werden. Die Baukosten sind zu 44 Millionen Gulden angeschlagen.

Eine andere Eigenthümlichkeit des holländischen Eisenbahnwesens bildet die Verpachtung des Staatsbahnnetzes auf Grund des Gesetzes vom 3. Juli 1863, nach den S. 257 angegebenen Grundzügen und mit dem eben dort verzeichneten Erfolge. Die hiefür gegründete *Maatschappy tot exploitatie van Staatsspoorwegen* übernahm sämmtliche Staatsbahnlinien mit Ausnahme der Linien Haarlem-Niewediep und Amsterdam-Zaanstrecke, welche wegen ihrer Lage der holländischen Eisenbahngesellschaft in analoger Weise zum Betriebe übergeben wurden. Der Pachtbetrieb hat wie für den Staat so auch für die Betriebsgesellschaft nur unbefriedigende finanzielle Resultate gegeben, wobei überdies die Gesellschaft durch den von ihr übernommenen Betrieb der belgischen Lüttich-Limburg'schen Linien erhebliche Verluste erlitt. Die ähnlichen Betriebsergebnisse auf den Pacht-

strecken der holländischen Gesellschaft waren für letztere nur wegen des steigenden Ertrages ihres concessionirten Netzes, einer guten Hauptlinie, von keinem Belange. Ueberhaupt kennzeichnen sich die Linien der Privatbahnen als Linien intensiven Charakters, welche der Staat aus der Hand gegeben hatte, ohne wegen der Nebenlinien und jener in den minder entwickelten Theilen des Landes Vorsorge zu treffen. Die Uebernahme der letzteren auf eigene Rechnung, welche bisher nur eine ganz minimale Verzinsung des ausgelegten Capitales ergab, erscheint indess bei dem Verhältniss der Summe zu dem Capitalreichthum des Landes, namentlich bei der Bestreitung ohne Schuldaufnahme, finanziell weniger in's Gewicht fallend als in anderen Staaten. Andererseits darf nicht unerwähnt bleiben, dass die anfangs ertheilten Concessionen nur von kürzerer Dauer sind, wie denn die der holländischen Eisenbahngesellschaft bereits 1880 erlischt. Der vollständige Rückfall aller concessionirten Linien an den Staat ist also nicht sehr fern. Die im Jahre 1876 vorgenommene Revision der Pachtbedingnisse der Staatsbahnen hat, wie wir sahen, die finanziellen Ergebnisse für den Staat nur noch ungünstiger gestaltet.

Die Eisenbahngesetzgebung Hollands bethätigte sich erstmals mit dem Gesetze vom 21. August 1859 in einem allgemeinen Acte. Hauptzweck dieses Gesetzes war die Sicherung der richtigen Erfüllung der den Eisenbahn-Unternehmern obliegenden Verpflichtungen dem Staate und dritten Personen gegenüber und die Regelung des Verkehrs auf den Eisenbahnen. Zum Behufe der Inspection wurde im Jahre 1860 der *Raad van toezigt op de Spoorwegdiensten* nach dem Muster anderer Staaten in's Leben gerufen. Die Erfahrung zeigte das Ungenügende der damit gegebenen Regulirung und es wurde im Jahre 1871 eine Revision des Eisenbahngesetzes angestrebt, die sich indess mehrere Jahre hinauszog. Das neue Eisenbahngesetz vom 9. April 1875 ist eine umfassende Codification der ganzen Materie und in hohem Masse stringent. Es behandelt nach dem neuesten Standpunkte der Gesetzgebung der Nachbarstaaten: im Abschnitt I die Haftpflicht der Eisenbahn-Unternehmungen; den Anschluss und die Kreuzung von Bahnen unter einander; die Mitbenutzung der Bahn und Bahnhöfe durch andere Bahnen, dann das Betriebsreglement und die Betriebseröffnung. Ab-

schnitt II ordnet die Staatsaufsicht und unterwirft die Verwaltungen einer strengen Controle durch die betreffende Behörde. Abschnitt III behandelt das Tarifwesen und die Transportleistungen, IV die Sicherheitspolizei, V die Verfügung über die Bahnen im Interesse des Staatsdienstes, VI die Strafbestimmungen gegen die Eisenbahnverwaltungen, die Bediensteten und gegen Dritte für Ausserachtlassung der gesetzlichen Vorschriften oder Zuwiderhandeln gegen dieselben. Das Gesetz ist im Ganzen eine Combination deutscher und französischer Normen und Einrichtungen, mit denjenigen Modificationen, welche theils die neuere Auffassung des Wesens der Eisenbahn, theils die eigenthümliche Stellung der Verwaltungen in dem Lande an die Hand geben, und gilt in gleicher Weise für die Privatbahnen wie für die Pächter der Staatsbahnen.

Holland wie Belgien stehen wegen des integrirenden Zusammenhanges ihrer Netze mit den Bahnen Deutschlands vielfach in der Entwicklung unter dem Einflusse der deutschen Eisenbahnen, was sich auch durch Angehörigkeit eines Theiles ihrer Bahnen zum Deutschen Eisenbahnvereine äussert.

Preussen. *) Auch Preussen zögerte anfangs, die weltbewegende Erfindung sich zu Nutze zu machen, indem hauptsächlich in Regierungskreisen ein Misstrauen gegen die Eisenbahnen, insbesondere hinsichtlich ihrer Rentabilität, herrschte. Zwar bildeten sich gleich in den ersten 30er Jahren an verschiedenen Orten Comités aus Kaufleuten und Technikern, welche die Gründung von Eisenbahn-Unternehmungen anstrebten; die Anregungen List's waren auf fruchtbaren Boden gefallen. Allein bei der passiven, ja geradezu ablehnenden Haltung der officiellen Sphären gelang es auch nur vereinzelt, das Publikum für die Projecte zu gewinnen und die Bewilligung der Unternehmung seitens der Regierung war nur für wenige derselben zu erlangen. (Berlin-Potsdam, Düsseldorf-Elberfeld, Magdeburg-Leipzig und eine Strecke der rheinischen Bahn im Jahre 1837 concessionirt.) Indess nahm die Regierung zu der Frage principielle Stellung durch das von einer Beamten-Commission ent-

*) Ziemlich eingehende Darstellung von Schreiber „Die preussischen Eisenbahnen und ihr Verhältniss zum Staat 1834—1874". Berlin 1874.

worfene Eisenbahngesetz vom 3. November 1838, welches die Ausführung von Eisenbahnen ausschliesslich Actiengesellschaften überlässt und in einer Reihe von für ihre Zeit bemerkenswerthen Bestimmungen, deren wichtigste im Laufe unserer Erörterungen nicht unerwähnt blieben, Concessionirung, Bau, Betrieb, Privilegien der Bahnen, ihr Verhältniss zur Post und die Rechte des Staates regelte. Wenn hiefür einerseits die ersten englischen Concessionsacte das Vorbild abgaben, wie hinsichtlich des Betriebes durch verschiedene Frachtführer, der Begrenzung der Dividende auf 10 Perc., so wurde andererseits doch die Ingerenz des Staates entsprechend weitergeführt, sogar dem arbiträren Ermessen des Ministeriums bedeutender Spielraum eröffnet, und es sind die auf Tarifregulirung bezüglichen Bestimmungen thatsächlich nur dadurch hinfällig geworden, dass sie sich, ausgehend von dem über die Betriebsweise obwaltenden Irrthume, auf das für die Gestattung des Befahrens der Bahn durch fremde Frachtführer zu stipulirende „Bahngeld" bezogen. Besondere Beachtung verdienen die §§. 38—40, welche die Entrichtung einer Abgabe vom Reinertrage unter Vorbehalt späterer Festsetzung ihrer Höhe vorschreiben, mit dem Beifügen, dass diese Abgabe zu keinem anderen Zwecke als zur Entschädigung der Staatscasse für die ihr durch die Eisenbahnen entzogenen Einnahmen und zur Amortisirung des in ihnen angelegten Capitales verwendet werden, und dass nach vollendeter Amortisirung dem Unternehmen eine solche Einrichtung gegeben werden soll, dass der Ertrag des Bahngeldes die Kosten der Unterhaltung der Bahn und der Verwaltung nicht übersteige — also schon das Gebührenprincip statuirt. Das Verfahren der Concessionirung regelte der Staatsministerialbeschluss vom 30. November 1838.

Auf Grund dieses Gesetzes wurde im Jahre 1839 das Statut der Berlin-Anhaltischen Eisenbahngesellschaft bestätigt, und der Staat unterstützte selbst das Unternehmen, ein Zeichen des Umschwunges der Ansichten, durch Betheiligung der Seehandlung an dem Anlehen der Gesellschaft. Eine entschiedene Wendung aber trat mit dem Regierungsantritte Friedrich Wilhelms IV. ein, welcher schon als Kronprinz den Bahncomités seine Protection hatte angedeihen lassen.

Es wurden in den Jahren 1840 und 1841 die Berlin-Stettiner,

die Berlin-Frankfurter, die Bonn-Cölner, die Oberschlesische und die Magdeburg-Halberstädter Bahn (14. Jänner 1842) concessionirt und der erstgenannten eine werthvolle Förderung von Seite des Staates durch Uebernahme von $1/2$ Mill. 4percentiger Obligationen zum Paricourse mit Verzicht auf $1/2$ Perc. Zins durch sechs Jahre zu Theil, nachdem auch der altpommersche Landtag eine gewisse Zinsengarantie für das Actiencapital übernommen hatte. Energisch und zugleich planmässig wurde dann im folgenden Jahre (1842) an das Zustandebringen eines vollständigen Netzes gegangen. Als zu diesem Zwecke zunächst nothwendig nahm die Regierung in Aussicht: die Rhein-Weser-Bahn (35 Meilen), die Thüringische Bahn (preussischer Theil 15 Meilen), eine Bahn von der Oder zur russischen Grenze über Königsberg (80 Meilen), die Bahnstrecke Frankfurt-Breslau und die Fortsetzung der Oberschlesischen Bahn bis zur österreichischen Grenze (zus. 50 Meilen) und eine Verbindung von Posen mit der nach der Provinz Preussen und mit der nach Schlesien führenden Linie (40 Meilen), so dass, entsprechend der Gestalt des Landes, ein die Endpunkte des Reiches im Centrum Berlin verbindendes Bahn-Kreuz zum Vorschein komme. Nachdem aber der erste Eifer des Publikums angesichts des Umstandes, dass die Betriebsergebnisse der bis dahin gebauten Bahnstrecken nicht sofort die gehegten Erwartungen erfüllten, erkaltet war, der Staatsbau nach dem Beispiele mehrerer anderen Staaten sich durch die Unthunlichkeit verbot, ohne Verleihung einer Verfassung eine Staatsanleihe aufzubringen, so erübrigte nur die Gewährung einer Zinsgarantie, die bei der ausnehmend günstigen Lage der Finanzen selbst für den extremen Fall, dass der Staat den ganzen Zinsenbetrag vorzuschiessen habe, leicht aufbringbar erschien. Ueber diesen Plan forderte die Regierung das Gutachten der durch Verordnung vom 21. Juni 1842 geschaffenen Provinzial-Landtags-Ausschüsse ein, die im October d. J. in Berlin zusammentraten, und erlangte auch die volle Zustimmung der überwiegenden Mehrheit, jedoch erst dann, als sie erklärte, sie sei entschlossen, für jetzt und für die nächste Zukunft Eisenbahnen für Rechnung des Staates nicht zu bauen. In Folge dessen erging am 22. November 1842 die Allerhöchste Cabinetsordre, in welcher für den gedachten Zweck die Belastung der Staatscasse mit einer fortlaufenden Ausgabe, die jedoch

den Betrag der als eventuelles Maximum berechneten Garantiezuschüsse per 2 Mill. Thlr. jährlich nicht überschreiten dürfe, bewilligt wurde. Ferner ward der Finanzminister durch Cabinetsordre vom 31. December 1842 autorisirt, zur Beförderung von Eisenbahnbauten $^{1}/_{2}$ Mill. Thlr. in den Etat der Generalstaatscasse für das Jahr 1843 aufzunehmen und diese Summe alljährlich um den Betrag zu verstärken, um welchen das etatmässige Einkommen aus dem Salzregal gegen den Voranschlag des Jahres 1843 anwachsen würde, und weiters durch A. h. Ordre vom 28 April 1843 beauftragt, zur Betheiligung an den unter Staatsgarantie zu erbauenden Bahnen 6 Mill. Thlr. der vorhandenen disponiblen Ueberschüsse der Finanzverwaltung zu reserviren. Diese unmittelbare Betheiligung an dem Capitale der Unternehmungen war zugleich auf eine künftige Erwerbung der Bahnen intentionirt, indem die vom Staate übernommenen Actien nicht in den Verkehr gebracht und die auf selbe entfallenden Zinsen und Dividenden zur Amortisation selbst dann verwendet werden sollten, wenn Garantiezuschüsse nothwendig sind. In welch durchdachter Weise die Garantien gewährt wurden, war bereits S. 254 zu erwähnen Anlass. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die in dem allgemeinen Eisenbahngesetze nicht entsprechend vorgesehene Ingerenz der Staatsbehörde auf die Tarife statuirt, was in gleicher Weise fortan in den Concessionen geschah.

Die ergriffenen Massregeln erwiesen sich als wirksam, indem dadurch für die obbezeichneten Bahnlinien mit Ausnahme jener von der Oder zur russischen Grenze und von Posen nach Breslau die Capitalaufbringung gesichert und die baldige Ausführung herbeigeführt wurde. Nebstdem kamen einige andere Linien in jenen Jahren zu Stande, theils Fortsetzungslinien der bereits bestehenden, theils neue Gesellschaften, denen die Regierung zum Theile gleichfalls Staatsunterstützung gewährte. Daher datiren die Concessionen: 1843 der Niederschlesisch-Märkischen (Vereinigung der Berlin-Frankfurter mit der Frankfurt-Breslauer Bahn), der Cöln-Mindener, 1844 der Bergisch-Märkischen und Thüringischen, 1846 der Stargard-Posener und der Cöln-Minden-Thüringer Verbindungsbahn — diese Bahnen mit Staatsunterstützung —, 1843 der Breslau-Freiburg-Schweidnitzer, 1844 der Niederschlesischen Zweigbahn, der Wilhelmsbahn, 1845 der Berlin-Potsdam-Magdeburger (welche die Berlin-Potsdamer Bahn

erwarb), der Berlin-Hamburger und der Prinz Wilhelms-Bahn, 1846 und Januar 1847 Münster-Hamm, Neisse-Brieg, Aachen-Maastricht, Aachen-Düsseldorf, Ruhrort-Crefeld-Gladbach, Magdeburg-Wittenberge — sämmtlich ohne Betheiligung des Staates. Letzterer hatte den vorbezeichneten Bahnen nebst der Rheinischen und Oberschlesischen für 31·650 Mill. Thlr. Anlagecapital 3½ Perc. Zinsen garantirt, 6·164 Mill. Thlr. in Actien übernommen und für nahezu 7 Mill. Thlr. eine Zinspriorität bewilligt. Die Gesammtlänge der bis 1847 concessionirten Linien betrug 420 Meilen.

Im November 1846 traten die Verwaltungen der preussischen Bahnen zu Berlin zu einem „Verband preussischer Eisenbahn-Directionen" zusammen, welcher schon im folgenden Jahre durch Ausdehnung auf ausserpreussische Bahnen in den „Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen" umgewandelt wurde.

Die Krisis der Jahre 1846 und 1847, dann die Ereignisse des Jahres 1848 machten dem erwachten Unternehmungsgeiste ein rasches Ende, brachten mehrere der kleinen, auf sich selbst angewiesenen Unternehmungen in's Stocken und liessen die ohnehin geringen Aussichten, für die offenbar für längere Zeit unrentable Ostbahn Privatcapital zu finden, vollends schwinden. Die Regierung sah sich zu helfendem Eingreifen bei jenen genöthigt und fasste den Plan, an Stelle erhöhter Begünstigungen für Privatgesellschaften die Ostbahn als Staatsbau auszuführen. Ueberhaupt reifte in ihr damals (1848) der Entschluss: „für die Zukunft den Eisenbahnbau, insoweit solches nicht durch besondere in Beziehung auf eine specielle Bahn obwaltende Rücksichten ausnahmsweise als zweckmässig erscheinen sollte, ferner nicht mehr der Privatindustrie zu überlassen, sondern die zur Vervollständigung des preussischen Eisenbahnnetzes noch fehlenden und ebenmässig die etwa künftig als ein Bedürfniss sich herausstellenden Eisenbahnen selbst für Rechnung des Staates zu bauen", und damit war das gemischte System begründet.

Mehreren nothleidend gewordenen kleinen Bahnen wurden im Jahre 1849 Zinsgarantien gewährt, mit der Motivirung, dass dies wohl auf längere Zeit die letzten Privatbahnen sein würden, und den Kammern gleichzeitig Gesetzentwürfe wegen des Baues der Westphälischen Bahn (der in's Stocken gerathenen Cöln-Minden-Thüringer Verbindungsbahn), der Saarbrücker und der Ostbahn auf Staatskosten vorgelegt. Bezüglich letzterer war

bereits dem Vereinigten Landtage von 1847 eine Vorlage in diesem Sinne gemacht worden, derselbe hatte sich jedoch als incompetent zur Bewilligung einer Anleihe erklärt, und die Regierung hatte sohin den Bau der Ostbahn, sowie der Saarbrücker Bahn, aus den vorhandenen Mitteln des 1843 gegründeten Eisenbahnfonds beginnen lassen. Die Volksvertretung billigte die Vorlage, ebenso wie später den Bau verschiedener nothwendig werdender Anschluss-, Zweig- und Abkürzungsstrecken.

Minister v. d. Heydt war jedoch, als Anhänger des absoluten Staatsbahnsystems, darauf bedacht, selbst die bestehenden Privatbahnen mittelbar oder unmittelbar für den Staat zurückzuerwerben, und suchte dieses Ziel auf verschiedene Weise zu erreichen. Die Regierung bedang sich bei den in's Gedränge gerathenen Bahnen, welchen sie zu Hilfe kam, die Betriebsführung, Gewinnantheil und das Recht jederzeitiger Erwerbung *al pari* aus (Aachen-Düsseldorf, Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbach), ferner übernahm sie in den Jahren 1850—1857 die Verwaltung mehrerer Bahnen, theils in Gemässheit ihres dahin gehenden Rechtes wegen nothwendig gewordener höherer Garantiezuschüsse (Niederschlesisch-Märkische und Stargard-Posener Bahn), theils auf Grund von besonderen Uebereinkommen, als die Gesellschaften irgend welche Concession von der Regierung benöthigten, (hieher zählen die Bergisch-Märkische, 1857 mit der Elberfeld-Düsseldorfer vereinigt, die Cöln-Crefelder, die Prinz Wilhelm-, die Rhein-Nahebahn, die Oberschlesische und die Wilhelmsbahn), endlich erwarb sie die Niederschlesisch-Märkische Bahn im Jahre 1852 kaufweise gegen eine 4%ige Rente des Anlagecapitales. Den successiven Erwerb aller Bahnen herbeizuführen, war das Gesetz vom 30. Mai 1853 bestimmt, welches in Ausführung des §. 39 des Eisenbahngesetzes vom 3. November 1838 die Erhebung der Eisenbahnabgabe mit deren Bestimmung zum Aufkauf der Actien der Privatbahnen regelte. Dasselbe war nur nach lebhaftem Widerstande gegen die bezeichnete Verwendung der Steuer in der Kammer, in welcher das Privatbahnwesen eine namhafte Zahl von Anhängern hatte, zu Stande gekommen. Auch in den folgenden Jahren wurden die Versuche wiederholt, die Regierung zum Fallenlassen der gedachten Bestimmung zu bewegen, bis diese endlich, als sie zur Bestreitung der Kriegsrüstungen Geld brauchte, einwilligte, wornach durch

Gesetz vom 21. Mai 1859 die Amortisation der Eisenbahnactien durch den Ertrag der Eisenbahnsteuer wieder aufgehoben wurde.

Concessionen zu neuen Privatbahn-Gesellschaften waren während der Periode ausser der Rhein-Nahe-Bahn, bei welcher der Staat sich von vornherein Bau und Betrieb vorbehielt, nicht ertheilt worden. Nur bestehenden Privatbahnen wurden Concessionen mit Zinsengarantie zu Erweiterungsbauten ertheilt, so der Bergisch-Märkischen, der Berlin-Stettiner, der Rheinischen, der Cöln-Mindener und der Oberschlesischen Bahn für wichtige Ergänzungsglieder des Netzes.

Mit dem Jahre 1860 trat ein Umschwung ein. Die Lehre von der freien Concurrenz, der Nichteinmischung des Staates in wirthschaftliche Angelegenheiten, gewann die Oberhand, und die Volksvertretung neigte sich in ihrer Mehrheit der Concessionirung von Concurrenzbahnen zu. Die Conflictsperiode mit der allgemeinen Stagnation des Staatslebens liess vorläufig freilich nur in wenigen Fällen eine Verwirklichung dieser Tendenz eintreten. Es wurden in den Jahren 1860—1866 an neuen Gesellschaften concessionirt: die Rechte Oder-Ufer-Eisenbahn, die Berlin-Görlitzer, die Ostpreussische Südbahn, und die Tilsit-Insterburger Eisenbahn, die beiden zuletzt aufgeführten mit einer fixen Subvention. Wie ein Blick auf die Lage der genannten Linien im Gesammtnetze zeigt, fallen dieselben als Concurrenz- oder Zwischenstrecken sämmtlich in das Verkehrsgebiet bestehender Bahncomplexe. Die übrigen Concessionen jener Jahre betreffen Ausdehnungslinien älterer Gesellschaften, theils mit, theils ohne Beihilfe des Staates, und es vollzogen sich überdies mehrere Fusionen, indem eine Anzahl älterer und neuerer kleiner Linien in die Bergisch-Märkische Bahn, die Magdeburg-Halberstädter und die Rheinische Bahn aufgingen. Der einzige Fall eines Staatsbahnbaues aus jener Periode ist die Schlesische Gebirgsbahn, welche die Regierung indess mit grosser Mühe und nur angesichts des Umstandes, dass sich kein annehmbares Privat-Offert vorfand, in der Kammer durchsetzte. Die Gesammtsumme der in der Periode 1859—1866 übernommenen Garantien begriff ein Capital von etwas über 100 Millionen Thaler, grösstentheils Prioritätsobligationen.

Das Jahr 1866 war für das preussische Eisenbahnwesen im hohen Grade folgenschwer. Einerseits erwarb Preussen in

den ihm zugefallenen Gebieten Staatsbahnen von beträchtlicher Ausdehnung, was mehrfache Bauten zu entsprechender Netzes-Gliederung nach den neu sich ordnenden Verhältnissen forderte und die Ausführung der von den früheren Regierungen bereits begonnenen oder beschlossenen Linien wohl unabweislich machte. Andererseits erzeugte die Umgestaltung der gesammten politischen Verhältnisse die bekannte Belebung der Unternehmungslust, welche nach kurzer Unterbrechung durch den deutsch-französischen Krieg nur zu um so regerem Eifer und schliesslich Uebereifer sich entfaltete. Die Speculation machte sich jetzt die Concurrenzidee nutzbar, überdies in einer Anzahl von Fällen combinirt mit der Generalentreprise, und die Regierung widerstrebte der Strömung nicht. Sie hielt es vielmehr für angezeigt, auch mit ihrem Staatsbahnnetze in den Concurrenzkampf einzutreten und durch Zubau von Anschluss-, Ergänzungs- und Abkürzungslinien die Macht der Staatsbahnen in der Linienconcurrenz erheblich zu stärken. Auch die alten Bahngesellschaften konnten dem gegenüber nicht müssig bleiben, suchten vielmehr in gleicher Weise ihre Position zu kräftigen. Dies bedeutete nichts anderes als die Ausartung des gemischten Systemes, welches bis 1862, soweit blos das preussische Gebiet in Betracht kommt, lediglich ein indifferentes Nebeneinanderbestehen von Staats- und Privatverwaltungen in verschiedenen Verkehrsgebieten gewesen war. Wir sehen daher von 1867 an eine ungemein lebhafte Bauthätigkeit behufs Erweiterung der Staatsbahnen, die Concessionirung zahlreicher neuer Linien an die älteren Gesellschaften und die Zulassung einer bedeutenden Anzahl neuer Gesellschaften für kleinere Strecken, zum grössten Theile Bahnen zweiter Ordnung, die als gesonderte Unternehmungen unrentabel sein mussten.

Die einzelnen Acte in den beiden ersten Beziehungen sind viel zu zahlreich und zu complicirt, um hier in's Detail verfolgt zu werden. Hervorzuheben sind nur die Gesetze vom 25. März 1872, 11. Juni 1873 und 17. Juni 1874, durch welche Staatsbahnbauten im Umfange von 216 Meilen bewilligt wurden, unter welchen die Bahn Berlin-Wetzlar mit ihrer Prolongation bis zur Reichsgrenze, der Strecke Oberlahnstein-Trier-Sierk, sowohl wegen ihrer strategischen Bedeutung als um dessentwillen besonders zu erwähnen ist, weil durch dieselbe die noch fehlende

unmittelbare Verbindung der östlichen und westlichen Staatsbahncomplexe hergestellt und damit die Gewalt des Staates gegenüber den concurrirenden Privatbahnen eine ganz überwältigende wird. Bei diesen Bauten ist man keineswegs mit der wünschenswerthen Oekonomie und der angemessenen Classification vorgegangen. Die älteren Privatbahnen erkannten wohl die Nothwendigkeit grösserer Concentration, und als nach dem Falle der politischen Grenzen innerhalb Deutschlands, welche bis dahin einer den Verkehrsgebieten entsprechenden Entwicklung der Bahnnetze im Wege gestanden, auch die Verdichtung des Netzes in Norddeutschland regen Impuls erhielt, trat sofort das Bestreben der älteren Gesellschaften hervor, sich zu grösseren Complexen zu arrondiren. Diese Bestrebungen haben sich jedoch der Begünstigung der preussischen Regierung nicht in vollem Masse zu erfreuen gehabt — eben wegen ihres Staatsbahnbesitzes — vielmehr hat die Concessionspolitik derselben einem ähnlichen Fusionsprocesse wie in England oder Frankreich entgegen gewirkt. An Stelle dessen wurden zahlreiche Neuconcessionen ohne bestimmten Plan, wie gerade die Gesuche vorlagen, ertheilt für diverse Linien, die richtiger Weise in bestehende Privat- oder Staatsbahnnetze hätten eingefügt werden sollen. Solche Concessionen waren: Märkisch-Posener, Nordhausen-Erfurt, Hannover-Altenbecken, Halle-Sorau-Guben, Cottbus-Grossenhain, Crefeld-Kreis Kempen, Altenburg-Zeitz, Breslau-Warschau, Blankenburg-Halberstadt, Pommersche Centralbahn, Berliner Nordbahn, Lemförde-Bergheim, Eilenburg-Leipzig, Münster-Enschede, Saal-Unstrutbahn, Oels-Gnesen, Schmalkalden-Wernhausen, Harburg-Cuxhaven, Danzig-Warschau, Posen-Kreuzburg u. m. a.

Die nothwendige Folge, wie sie in ähnlichen Fällen überall eingetreten ist, war, dass solche unselbständige Linien nothleidend wurden, und es wurde dies nur verschärft einerseits durch die ausgebrochene allgemeine Krisis, andererseits durch mehrerwähnte Mängel der Concessionirung, welche die Ausbeutung des Eisenbahnwesens durch das Gründerthum zuliessen. Bekanntlich wurde auf die Anregung durch eine sensationelle Rede Lasker's im preussischen Landtage im Jahre 1873 eine Special-Untersuchungscommission zur Klarlegung der Missstände des Concessionswesens niedergesetzt, deren Bericht sich auf 26

neue Bahnunternehmungen, die durch Generalentrepreneure, Baugesellschaften und Bauconsortien in's Leben gerufen wurden, erstreckt und die hier vorgekommenen Missgriffe aufdeckt, ohne freilich den principiellen Kern der Frage richtig zu erfassen. Als weitere Consequenz ergab sich wieder die Nothwendigkeit für die Regierung, einige der nothleidend gewordenen Bahnen aufzukaufen, was sie in der Weise that, dass dadurch auch nach denjenigen Richtungen, in welchen bisher nur Privatbahnen bestanden, Staatsbahnlinien sich einschieben, so dass jene jetzt von allen Seiten umklammert und den Folgen jeder Tarif-Velleität preisgegeben sind, welche die Staatsbahn-Directionen zu vollziehen haben. Die finanzielle Lage auch der alten wohlfundirten Privatbahnen — durch die Ausdehnungslinien, welche theils dem gemischten System, theils allerdings auch lediglich der Speculationszeit *) ihren Ursprung danken, ohnehin schwierig geworden, nachdem die Krisis überdies den Verkehr verminderte — musste dadurch vielfach zu einer so precären werden, dass das gemischte System sehr erklärlich seiner Auflösung entgegengeht.

Die Stellung Preussens als Vormacht im deutschen Reiche brachte es mit sich, dass es von dem im Jahre 1875 aufgetauchten Reichsbahnplane des Fürsten Bismarck in erster Linie tangirt wurde. Der Einfluss dieses Staatsmannes bewirkte, dass, nachdem das Project von anderer Seite (den Mittelstaaten) unüberwindlichem Widerstande begegnete, mittels Gesetz vom 4. Juni 1876 die preussische Regierung ermächtigt wurde, vorläufig ihren Staatsbahnbesitz und die Oberaufsichtsrechte über die Privatbahnen an das Reich entgeltlich abzutreten. Das Reich hat hiervon bekanntlich noch keinen Gebrauch gemacht, da die mannigfachen Einwände, welche gegen das ursprüngliche Project erhoben wurden, für das reducirte Project nur noch zutreffender erschienen. **)

*) Daher auch seit 1867 nur wenig Garantien.

**) Da der Schwerpunkt des deutschen Reichseisenbahnprojectes, so sehr man sich auch officiell Mühe gab, dasselbe durch staatswirthschaftliche Gesichtspunkte zu motiviren, in seiner politischen Seite liegt, so wäre es ein müssiges Beginnen, auf jene Motivirung in den ja noch in frischer Erinnerung stehenden Denk- und Streitschriften speciell einzugehen. Beweisführungen, wie in dem Motivenberichte zu dem bezüglichen Gesetzentwurfe oder in der officiösen Broschüre

Durch die eigenthümliche Stellung Preussens im Norddeutschen Bunde und Deutschen Reiche wurde auch die längst als nothwendig erkannte Revision seines Eisenbahn-Administrativrechtes bisher hinausgeschoben, indem man definitiver Ordnung von Bundeswegen nicht präjudiciren wollte. Ein im Jahre 1874 eingebrachter Entwurf eines neuen Concessionsgesetzes, welches an Stelle des alten Gesetzes von 1838 treten sollte, ist aus diesem Grunde nicht perfect geworden.

Die übrigen deutschen Staaten hatten anfänglich in dem Eisenbahnbaue vor Preussen sogar einen gewissen Vorsprung und verfolgten auch in überwiegender Mehrheit eine consequentere Eisenbahnpolitik. Die ersteröffnete Eisenbahn Deutschlands war bekanntlich die Nürnberg-Fürther Bahn (Ende 1835). Die von List gegründete Leipzig-Dresdner Eisenbahn folgte mit successiver Betriebseröffnung ihrer Strecken vom Frühjahr 1837 an, und die erste in Norddeutschland nach der Berlin-Potsdamer Bahn dem Verkehre übergebene Bahnstrecke war die Linie Braunschweig-Wolfenbüttel der Braunschweigischen Bahnen (Ende 1838). Im Jahre 1839 folgten die Bayerischen Bahnen und die Taunusbahn mit ihren ersten Strecken. Die Mittel- und Kleinstaaten wandten sich sofort dem Staatsbahnsysteme zu, nachdem der erste Anstoss von Seite der Privatunternehmung gegeben war, welche jedoch in den beschränkten Verhältnissen jener Zeit nicht Kraft genug zur Entfaltung besass und theilweise wohl auch von den Regierungen aus politischen Gründen nicht gern gesehen wurde.

„Zehn Jahre preussisch-deutscher Eisenbahnpolitik", welche die Unvollkommenheiten hinsichtlich des Zugsanschlusses, der Tarifpublicationen u. dgl. Nebendinge unter Uebertreibung, mit besonderer Betonung der (wie wir sahen, z. Th. auf die preussische Eisenbahnpolitik zurückzuführenden) „Zersplitterung", zum Ausgange nehmen oder das gemischte System durch das Axiom verewigen wollen, dass nur bei eigenem, mit den Privatbahnen in Linienconcurrenz stehenden Staatsbahnbesitz eine wirksame Aufsicht über jene geübt werden könne, bedürfen an gegenwärtiger Stelle kaum mehr einer Erörterung. Vgl. hinsichtlich der erwähnten ökonomischen Vortheile des Centralisation S. 394. Eine würdige Prüfung einzelner der ostentativen Motive in den „Bemerkungen des Vereins der Privat-Eisenbahnen im deutschen Reiche über den Gesetzentwurf vom 25. März 1876 etc.", allerdings einer Parteischrift (Ztg. d. V. D. E. 1876 Nr. 33). Die politische Bedeutung des Planes untersuchen wir hier nicht, was ausdrücklich betont sei.

So durchwegs in den süddeutschen Staaten. In Baden war bereits 1832 das Project einer Bahn von Mannheim nach Heidelberg angeregt worden; es gelang jedoch nicht, die Unternehmung zu Stande zu bringen, und der Staat begann im Jahre 1838 mit der Anlage der Bahnen. Die Ausführung der Verbindung mit Frankfurt erfolgte von den drei betheiligten Staaten (1842). In Württemberg hatte sich 1836 für das Landesnetz eine Eisenbahngesellschaft gebildet, die sich aber nach zwei Jahren wieder auflöste, wonach sodann der Staat 1842 mit dem Baue des Netzes vorging. Baden und Württemberg haben auch bis auf den heutigen Tag für die Bahnen höherer Ordnung das Staatsbahnsystem beibehalten, dagegen — sehr mit Recht — einige Localbahnen als Privatbahnen zugelassen, welche von den Hauptbahnen betrieben werden. In Bayern wollte eine 1836 entstandene Gesellschaft eine Bahn von Nürnberg an die sächsische Grenze bauen, und die Linie München-Augsburg ist thatsächlich durch eine derselben Zeit entstammende Gesellschaft angelegt worden. Erstere wurde 1840 aufgelöst und der Staat baute jene Linie; 1844 kaufte derselbe die zweiterwähnte Strecke zurück, um das Netz allein auszubauen.*) Ebenso waren die Nassauischen Bahnen von einer Gesellschaft hergestellt worden, von welcher sie im Jahre 1858 an den Staat übergingen.

Hannover hat von Anfang (1841) an das ausschliessliche Staatsbahnsystem befolgt. Hessen und Frankfurt waren Miteigenthümer der Cassel-Frankfurter Bahn, 1845 begonnen. Die drei letztbezeichneten Staatsbahncomplexe fielen in Folge der Ereignisse des Jahres 1866 an Preussen, gleich den Schleswig'schen Privatbahnen.

Sachsen befolgte anfangs das gemischte System, kaufte aber ausser der bestehen bleibenden Leipzig-Dresdner Gesellschaft alsbald die von Privaten erbauten Linien zurück (1847 die Sächsisch-bayerische, 1857 die Chemnitz-Risaer und die Sächsisch-Schlesische Bahn). Braunschweig und Oldenburg hatten von Anfang an nur Staatsbahnen. In Mecklenburg kamen die Bahnen durch eine Privatgesellschaft (1844 gegründet) zu Stande, wurden jedoch später von dem Gross-

*) Ueber die Localbahnen s. S. 220.

herzog als Privatgut erworben. In Folge der politischen Verhältnisse wurden neuerer Zeit sowohl diese Bahnen wie die Braunschweig'sche Staatsbahn an Privatgesellschaften verkauft. Von Anfang an waren und blieben Privatbahnen in den Sächsisch - Thüringischen Herzogthümern und in der Pfalz; neben Staatsbahnen blieben solche bestehen im Frankfurt'schen und Hessen'schen.

Die dem Privatbahnwesen günstige Strömung blieb freilich auch hier nicht ohne Einfluss, derart, dass später vereinzelt neben Staatsbahnen wieder Privatgesellschaften zugelassen wurden; so in Bayern die Ostbahnen (seit 1856), in Sachsen neuerer Zeit eine Anzahl von Nebenlinien. Die Unzuträglichkeiten der Concurrenz führten aber auch da wieder zum Aufgeben des gemischten Systemes, indem Bayern 1875 die Ostbahnen, Sachsen 1876 die Linien der Leipzig-Dresdner Gesellschaft und die Mehrzahl der zugelassenen kleinen Privatlinien, welch' letztere erklärlicher Weise krankten, zurückkaufte. Allerdings hat bei Sachsen die Besorgniss vor dem aufgetauchten Reichseisenbahnprojecte mitgewirkt. Der Ankauf der noch verbliebenen fünf Privatlinien in Sachsen wurde im Jahre 1878 beschlossen.

Die kleinen Länder haben die Verkehrsbedürfnisse ihres Bereiches wohl befriedigt. Der Bahnbau erfolgte langsam, doch ziemlich gleichmässig, die ausgezeichnete Finanzwirthschaft der Regierungen ermöglichte die Aufbringung des Capitales durch Eisenbahnschulden zu sehr niedrigem Zinsfusse. Der Bau wurde mit höchster Solidität — mit ganz vereinzelten Ausnahmen in Regie oder Kleinaccord — geführt, wobei nur an genügender Unterscheidung zwischen Bahnen erster und zweiter Ordnung zu wünschen übrig blieb. Die innerhalb der gegebenen Grenzen wohl zu handhabende Concentration des Betriebes ergab ausgezeichnete ökonomische Resultate. Da jedoch jeder Staat zunächst sein eigenes Gebiet im Auge hatte und das Eisenbahnwesen vor Gründung des Norddeutschen Bundes durchaus Landessache war — die Verfassungsartikel vom Jahre 1849 und 1850 hatten zwar erstmals den Versuch gemacht, die Eisenbahnverwaltung als Bundessache zu regeln, ohne jedoch seitens des wiederhergestellten Bundes aufgenommen zu werden, — so machte sich die Rücksicht auf den Localverkehr in der Linienanlage in zu hohem Masse geltend, und die grossen Durchgangsrouten sind

in ersterer Zeit lediglich aus Gliedern solcher Localnetze zusammengewachsen, was später den Bau eigener Abkürzungsrouten nothwendig machte. Bei der Kleinheit der Netzesgebiete resultirten vielfach Linienconcurrenzen mit ihren Folgen.

Eine specielle Eisenbahngesetzgebung war beim Staatsbahnsysteme nicht nothwendig, ausser etwa Expropriationsgesetze und bahnpolizeiliche Bestimmungen. Aber auch soweit Privatbahnen zugelassen wurden, begnügte man sich mit Ordnung der bezüglichen Verhältnisse in den Concessionsurkunden und konnte bei den vereinzelten Bahnconcessionen wohl auch so vorgehen In solcher Weise wurden (ausser in Bayern) auch die Verhältnisse der vereinzelten Localbahnen bestimmt.

Die S. 217 besprochene bundesstaatliche Verwaltung des Eisenbahnwesens galt zuerst für die dem norddeutschen Bunde angehörigen Staaten, sodann für das neu erstandene Deutsche Reich, mit der Ausnahme, dass die Art. 42—46 der Reichsverfassung auf Bayern nicht Anwendung finden. Die Bahnen in Elsass und Lothringen wurden bekanntlich als Reichsbahnen constituirt. Durch Hinzukommen derselben, sodann durch die den geschilderten Ursachen entstammenden Neuanlagen hat sich das Bahnnetz Gesammt-Deutschlands während der letzten 10 Jahre seiner Ausdehnung nach nahezu verdoppelt. Von 15.597 Kilometer im Jahre 1868 ist die Betriebslänge bis zum Jahre 1877 auf 30.464 Kilometer angewachsen, mit einer Vermehrung des Anlagecapitales von 3371 auf 7911 Millionen Mark. Von der angeführten Gesammtzahl waren i. J. 1877 Staatsbahnen 14.885 Kilometer, Privatbahnen 15.579 Kilometer, wovon 3563 Kilometer vom Staate betrieben. Hievon entfallen auf Preussen, welches im Jahre 1868 im Ganzen 10.125 Kil. Eisenbahnen zählte, 4775 Kil. Staats-, 9386 eigentliche Privat- und 3225 Kil. vom Staate betriebene Privatbahnen.

Oesterreich-Ungarn nimmt in der Entwicklungs-Geschichte der Eisenbahnen einen ehrenvollen Platz ein, indem es nicht nur die ersten Pferdebahnen von bedeutender Ausdehnung auf dem Continente aufwies, sondern auch in ähnlicher Weise mit Einführung der Locomotivbahn vorging. Zu der Linz-Budweiser (1825—1832 erbaut) und der Prag-Pilsner „Holz- und Eisenbahn" (letztere 1828—1831 nur bis Lana ausgebaut) kam im Jahre 1832

noch eine Fortsetzung der ersteren von Linz nach Gmunden, 1836 vollendet, so dass die Länge dieser Pferdebahnlinien 255 Kilometer betrug.*) Dieselben sind wegen ihren niedrigen Baukosten gegenüber den englischen Bahnen in Deutschland vielfach als Muster von der Propaganda für die Aufnahme des Eisenbahnbaues hingestellt worden. Der geistige Urheber des erstbezeichneten, die Donau mit der Moldau verbindenden Schienenweges war Fr. R. v. Gerstner, dessen Name überhaupt mit der Einführung der Eisenbahnen in ehrenvollster Weise verknüpft ist.**) Des umfassenden Riepl-Rothschild'schen Planes eines ganzen derartigen Bahnnetzes wurde schon oben (S. 470) gedacht. Hinderliche Umstände politischer Natur verzögerten die Concessionirung der Wien-Brünn-galizischen Bahn bis zum Jahre 1836, welches Intervall für die Annahme des Dampfbetriebes entscheidend wurde. Nach dem Regierungsantritte Kaiser Ferdinands waren jene Hindernisse entfallen und die Ertheilung des Privilegiums für die Kaiser Ferdinands Nordbahn (4. März 1836) bezeichnet die Entstehung der ersten grösseren Locomotivbahn (600 Kilometer) ausserhalb Englands. Auch in anderen Theilen Oesterreichs regte sich die von England in jenem Jahre ausgehende Unternehmungslust für Eisenbahnen; so wurde z. B. unterm 2. April 1836 von einem Comité Triester Firmen ein Privilegiumsgesuch an Se. Majestät gerichtet, welches eine Bahn von Mailand, Venedig und Triest nach Wien umfasste und ebensowohl durch die für seine Zeit riesige Ausdehnung des Projectes wie durch die zugleich entwickelten Ansichten über die nothwendigen Fortsetzungs- und Anschlusslinien zum Behufe der Anlage eines vollständigen österreichischen Bahnnetzes sicherlich merkwürdig ist.***)

*) Welche Ziffer in der S. 2 angegebenen per 647 Kil. enthalten ist.

**) Er war 1822 zum ersten Male in England gewesen, um dort die Fortschritte der Spurbahnen zu studiren, erlangte im Jahre 1824 das Privilegium auf die bezeichnete Bahn, welche eine seit lange vergeblich (durch eine Canalanlage) angestrebte Communicationserleichterung zwischen den zwei grossen Flusssystemen verwirklichte, ging dann nach Russland (s. später) und von dort nach den Vereinigten Staaten, wo ihn 1841 der Tod inmitten grossartiger Eisenbahnpläne überraschte.

***) Die in Aussicht genommene Trace war: von den bezeichneten Ausgangspunkten über den Ponteba-Pass nach Villach, Marburg, von dort längs der ungarischen Grenze über den Wechsel nach Wien. Von Anschlusslinien wurden

Die bis dahin ertheilten Eisenbahnprivilegien einschliesslich jenes der Nordbahn waren Concessionen von unbeschränkter Dauer gewesen, da den Unternehmern das Eigenthum an der Bahn auch nach Ablauf der 50jährigen Privilegialzeit ausdrücklich zugesprochen war. Solche sollten nun fortan nicht mehr ertheilt werden. Vielmehr wurde in den, unterm 27. December 1837 genehmigten „Directiven über das bei Eisenbahnen anzuwendende Concessionsverfahren“ das Heimfallsrecht nach Ablauf der 50jährigen Concessionsdauer statuirt, wenngleich im Uebrigen die Grundzüge des hiemit angenommenen Concessionssystems noch sehr dürftige waren. In solcher Weise wurden sonach in Oesterreich concessionirt: die lombardisch-venetianische Ferdinandsbahn (Mailand-Venedig, 1837), die Wien-Raaber und Wien-Neustadt-Gloggnitzer Eisenbahn (1838) und die Bahn von Mailand nach Monza (1839). Eine staatliche Beihilfe wurde nicht in Aussicht genommen, wie denn überhaupt die Rolle des Staates im Eisenbahnwesen noch nicht entsprechend erkannt war, indem §. 2 der erwähnten Directiven die „Wahl der Richtung und Reihenfolge der zu erbauenden Eisenbahnen den Privaten und ihrer Berechnung des Vortheiles und Ertrages, welchen sie hievon mit Wahrscheinlichkeit erwarten können“, überliess.

Die alsbald eingetretenen ungünstigen Umstände, insbesondere die namhafte Ueberschreitung der Voranschläge, und die überall sich geltend machende Enttäuschung der hochgespannten Erwartungen baldiger ungewöhnlicher Rentabilität der neuen Verkehrswege liessen die Lage der neuentstandenen Unternehmungen in Kurzem als eine schwierige erscheinen. In der Bedrängniss wandten sich dieselben an die Regierung um Hilfe zur Aufbringung des vermehrten Capitalbedarfes, wobei man namentlich die Gewährung einer mässigen Zinsengarantie für die noch zu bauenden und weiteren Anschlussstrecken im Auge hatte. Die Regierung hatte jedoch inzwischen ihre Stellung gegenüber dem Bahnwesen geändert und, die Nothwendigkeit einer systematischen Netzesanlage unter ihrer Ingerenz erkennend, sich für Selbstausführung der grossen Hauptbahnen

besprochen: die Pusterthal-, Brenner- und Arlberg-Linie, Marburg-Esseg, dann eine Westbahn von Wien zur Verbindung mit der Linz-Budweiser Bahn und eine Ostbahn nach Raab.

entschlossen, wodurch auch den bereits bestehenden Bahnen im Wege der dadurch geschaffenen Verkehrszunahme geholfen wäre. Die A. h. Entschliessung vom 19. December 1841, das Werk des Hofkammer-Präsidenten Baron Kübeck, ordnete daher für jene Linien (zunächst die Fortsetzung der Nordbahn von Brünn und Olmütz nach Prag und weiter bis an die sächsische Grenze, dann die Fortsetzung der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn nach Triest) den Staatsbau an, neben welchem für „kleine, kurze Bahnen, Einästungen in Hauptbahnen" die Privatbetriebsamkeit nach wie vor walten gelassen werden sollte.

Während des Fortganges der energisch in Angriff genommenen Bauarbeiten auf den bezeichneten Linien bereitete sich zugleich die Einlösung der bis dahin concessionirten Bahnen mit Ausnahme der Nordbahn vor, da die andauernden finanziellen Verlegenheiten der betreffenden Unternehmungen dies als die angemessenste Abhilfe erscheinen liessen. Zu den genannten, in Oesterreich gelegenen waren noch einige Linien in der ungarischen Reichshälfte hinzugekommen. Die erste ungarische Bahn war die bereits 1837 concessionirte Pferdebahn Pressburg-Tyrnau, die indess bis zum Jahre 1846 nur in einer Länge von 8 Meilen bis Szered ausgebaut wurde. Die ersten Locomotivbahnen auf ungarischem Territorium wurden in den Jahren 1844 und 1845 concessionirt, nämlich die ungarische Centralbahn Marchegg-Pressburg-Pest-Debreczin sammt Flügelbahnen nach Komorn, Arad, Grosswardein und Raconocz, anfangs noch als Pferdebahn projectirt (die vorerwähnte Bahn von Wien nach Raab war wegen der von dem ungarischen Landtage seit 1841 unterstützten Centralbahn vorläufig aufgegeben worden) und eine Zweiglinie von der Landesgrenze unweit Neustadt nach Oedenburg. Alle diese Bahnen mit Ausnahme der Pferdebahnen und, wie erwähnt, der Nordbahn, welch' letztere sich durch eigene Kraft, resp. die in uneigennützigster Weise geübte Patronanz des Hauses Rothschild über die schwierige Situation hinübergebracht hatte, so dass eine Erstreckung des Vollendungstermines für die galizische Strecke genügte, wurden successiv vom Staate eingelöst, nachdem insbesondere die Handelskrisis von 1847, dann das Jahr 1848 mit seinen Folgen ihre Lage vollends ungünstig gestaltet und die Regierung überdies vorerst bis Ende 1848 durch Actienkäufe im Betrage von nahezu 26

Millionen Gulden sie zu stützen versucht hatte. Es wurden sonach vom Staate im Wege freien Uebereinkommens erworben: im Jahre 1850 die nur erst theilweise ausgebaute ungarische Centralbahn, 1851 die Mailand-Monza-Como-Bahn, 1852 die lomb.-venet. Ferdinandsbahn, welche der Staat bereits 1846 im Ausbaue ihrer Linie unterstützt hatte, 1853 die Wien-Gloggnitzer Bahn und 1854 die Neustadt-Oedenburger Bahn. Im Jahre 1850 war auch die von dem ehemaligen Freistaate Krakau concessionirte Krakau-Oberschlesische Bahn angekauft worden, zu dem Zwecke, um sie nach Osten als galizische Staatsbahn fortzusetzen. Auf diese Weise entstand seit dem Jahre 1850 ein systematischer Staatsbahnbetrieb, während die bis dahin fertigen Theilstrecken den Nachbarbahnen, der Nordbahn und der Gloggnitzer, in Pacht gegeben worden waren und die seit 1842 eingesetzte General-Direction der Staatseisenbahnen eben nur den Bau geführt hatte: eine nördliche Staatsbahn, von den Anschlusspunkten der Nordbahn bis zur sächsischen Grenze bei Bodenbach, seit 1851 mit den sächsichen Bahnen in directer Schienenverbindung; die östliche Staatsbahn in Galizien, theils mit der Nordbahn in Verbindung gebracht, theils nach Osten zu weiter gebaut; die südliche Staatsbahn, seit Einlösung der Wien-Gloggnitzer und Oedenburger Bahn und der Vollendung des Semmering-Ueberganges (1854) von Wien bis Laibach, dann in den italienischen Provinzen (Laibach-Triest noch im Bau), endlich die südöstliche Staatsbahn, die vom Staate weiter gebaute ehemalige ungarische Centralbahn. Zu gleicher Zeit wurde der Bau der Tyroler Bahnen vom Staate begonnen. An Privatbahnen wurden daneben nur bewilligt: die Fortsetzung der nur bis Bruck gebauten ehemaligen Wien-Raaber Bahn bis Raab und Uj-Szöny (1854), dann die Kohlenbahnen Mohacz-Fünfkirchen (1853 der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft concessionirt und für deren Rechnung vom Staate gebaut) und Brünn-Rossitz (1854*). Ende 1854 standen 2617

*) Nähere Daten bei Michel, „österreichisches Eisenbahnrecht" 1860, S. 6. ff. Kohn's „österreichisches Eisenbahn-Jahrbuch", seit 1868 erscheinend, ferner Dr. Leop. Neumann, „österreichische Eisenbahnen", in den Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, 15. Jahrg. 2. Heft, und Dr. H. v. W. (Wittek), „Ueber das Verkehrswesen in Oesterreich-Ungarn" im „Lloyd-Album" 1878. Die Eisenbahngesetzgebung und die Constitutiv-Urkunden der einzelnen Gesellschaften in der bekannten öst. Eisenbahn-Gesetzsammlung von Pollanetz und Wittek.

Kilometer im Betriebe, darunter 1852 Kilometer Staatsbahnen, und waren 937 Kilometer im Bau begriffen.

Durch fallweise Verordnungen aus Anlass der erwähnten Staatsbahnbauten wurden während der 40er Jahre die wichtigsten sicherheitspolizeilichen Vorkehrungen getroffen und das Expropriationsverfahren geordnet, bis die aus längeren Vorbereitungsarbeiten hervorgegangene Betriebsordnung vom 16. November 1851 die gesammte Bahnpolizei für Staats- und Privatbahnen (einschliesslich einzelner regulativer Normen für letztere) systematisch regelte und die fachliche Controlbehörde (General-Inspection) einsetzte. Die weitere Fortbildung der Bahnpolizei in Gemässheit der im Betriebe gemachten Erfahrungen konnte durch Anordnungen des Handelsministeriums auf Grund jener, für ihre Zeit vortrefflichen Bahnordnung erfolgen.

Die ungünstigen Ergebnisse des Staatsbahnbetriebes unter dem absolutistischen Bureaukratismus, im Verein mit dem durch die politischen Ereignisse hervorgerufenen Geldbedarfe des Staates und den auf Belebung des Unternehmungsgeistes gerichteten Ideen Bruck's führten gegen Mitte der 50er Jahre zu einem völligen Umschwunge der österreichischen Eisenbahnpolitik, indem man wieder zum Privatbahnwesen zurückkehrte und einen planmässigen Ausbau des Netzes durch dasselbe unter Ueberlassung der in Staatsbesitz befindlichen Linien inaugurirte. Diesen Systemwechsel bezeichnet die A. h. Entschliessung vom 8. September und das in Gemässheit derselben erlassene Concessionsgesetz vom 14. September 1854, dann die Feststellung eines (am 1. November 1854 genehmigten) Eisenbahnplanes, endlich die auf Grund dieser Acte in den anschliessenden Jahren erfolgten Concessionen unter Ueberlassung der Staatsbahnen an die neu entstandenen Gesellschaften.

Das Concessionsgesetz entwickelte die in den alten Directiven vom Jahre 1837 enthaltenen Keime, insbesondere die Scheidung zwischen der Bewilligung zu den Vorarbeiten (Vorconcession) und der definitiven Concession, das Expropriations- und Monopolrecht, unter Ausdehnung der Concessionsdauer auf 90 Jahre. Die Verpflichtungen gegenüber den Anrainern, dann hinsichtlich aller Communicationsstörungen beim Baue sowie die öffentlichen Leistungen der Bahnen sind darin schärfer präcisirt, die Unterwerfung unter die Polizeigewalt hinsichtlich der Anlage

und des Betriebes ausdrücklich ausgesprochen, der Vorbehalt der Tarifgenehmigung seitens des Ministeriums gemacht, unter Herübernahme der alten Clausel von der Herabsetzung bei mehr als 15 Perc. Ertrag, entsprechende Ordnung des Anschluss-Verkehres vorgesehen.

Der gedachte Eisenbahnplan umfasste einschliesslich der bereits bestehenden Linien ein Netz von 1268 Meilen, und zwar drei grosse Hauptrouten je von Ost nach West und von Nord nach Süd, welche die Monarchie von einem Ende zum andern durchziehen, die wichtigsten Orte des Reiches untereinander wie mit den Nachbarländern in Verbindung setzen und überhaupt die ökonomischen, politischen und strategischen Interessen des Gesammtstaates gleichmässig fördern sollten. Die Reihe der Concessionen auf dieser Basis eröffnet Anfangs 1855 die der Staatseisenbahngesellschaft, welcher die nördliche und südöstliche Staatsbahn (letztere zum Ausbaue bis Baziasch) käuflich überlassen und zugleich eine Zinsengarantie für das Anlagecapital — der erste Fall einer solchen — gewährt wurde. Mit dem Jahre 1856 brach für Oesterreich die erste Eisenbahn-Speculations-Epoche an; es wurden damals concessionirt und in gleicher Weise mit Zinsgarantie ausgestattet: im Jahre 1856 die Kaiserin-Elisabeth-Bahn (Westbahn), die Süd-norddeutsche Verbindungsbahn, die Kaiser Franz Josef-Orientbahn (die heutigen ungarischen Bahnen auf dem rechten Donau-Ufer), die Theissbahn, die Lombardisch-venetianische Eisenbahn unter Uebernahme der betreffenden Staatslinien; im Jahre 1857 die Kärthnerbahn (die heutige Pusterthallinie und Pontebaflügel), die galizische Carl Ludwig-Bahn, welche die östliche Staatsbahn von Krakau aus übernahm, während die Theilstrecke bis dahin von der Nordbahn angekauft wurde, die Zittau-Reichenberger Bahn, die Böhmische Westbahn; im Jahre 1858 die Südbahn, welche die südliche Staatsbahn bis Triest und die Tiroler Staatsbahnlinien erwarb, ferner die Linien der Franz Josef-Orientbahn und der Kärnthnerbahn in sich aufnahm und sich überdies mit der Lombardisch-venetianischen Gesellschaft, die zugleich von den Regierungen von Oesterreich, Modena, Parma, Toscana und dem Kirchenstaate die Concession der italienischen Centralbahn erhalten hatte, fusionirte. Die Staatseisenbahn- und die Südbahn-Gesellschaft waren von französischen Creditinstituten und Ban-

quiers gegründet; für manche der anderen angeführten Unternehmungen strömte deutsches Capital nach Oesterreich. Ungarantirt wurden damals concessionirt: die Buschtiehrader Eisenbahn, die Graz-Köflacher und die Aussig-Teplitzer Bahn (Kohlenbahnen).

Die Nachwirkungen der 1857er Handels- und Börsen-Krisis, dann die Kriegsereignisse des Jahres 1859 führten die unabwendbare Stockung herbei, so dass von da an bis Mitte der 60er Jahre ein beinahe völliger Stillstand in den Concessionirungen eintrat. In diese Jahre fallen lediglich die Concessionen der Turnau-Kralup-Prager, der Pest-Losonczer (Kohlenbahn) und der Lemberg-Czernowitzer Bahn. Erst im Jahre 1865 begann es sich etwas zu regen, und datiren aus jenem Jahre mehrfache Concessionen zur Erweiterung des Bahnnetzes in den böhmischen Industriedistricten (darunter Prag-Eger und die Böhmische Nordbahn), sowie zu Anschlüssen mit deutschen Bahnen.

Mit der Lemberg-Czernowitzer Bahn trat die General-Entreprise auf den Schauplatz, nachdem sie vordem bei der Böhmischen Westbahn erstmals versucht worden war, und zeigt sich zugleich in den zersplitterten Concessionen und den Garantiebestimmungen schon das Einlenken in jene schiefe Bahn, welche aus den S. 248 ff. erörterten Gründen das österreichische Garantiesystem zu so unerfreulichen Resultaten führte. Mit den 60er Jahren hatte die Concurrenzidee Wurzeln zu schlagen begonnen; man erhoffte die Lösung aller Fragen und überhaupt die Belebung des Eisenbahnwesens von der durch Staatsgarantie ermöglichten Anlegung concurrirender Hauptbahnen nach allen Verkehrsrichtungen; die Linienconcurrenz wurde rasch ein Dogma, das man unter dem Drucke jener geschäftlich so ungünstigen Jahre vorerst allerdings nur im Munde führte, nach Beendigung des 1866er Krieges aber energisch in die That übersetzte. In Folge der staatsrechtlichen Umgestaltungen des Jahres 1867 sind von da ab die beiden Reichshälften gesondert zu betrachten, und gilt das Folgende zunächst von den „im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern". Der wirthschaftliche Aufschwung der unmittelbar nachfolgenden Jahre reizte dazu, auf dem angedeuteten bedenklichen Wege zu verharren, und brachte noch die Ueberschwenglichkeiten und Unlauterkeiten der entfesselten wilden Speculation hinzu, welcher die Regierung, selbst befangen

in dem Concurrenzwahne, nicht Einhalt that. So erzeugte die zweite grosse Eisenbahn-Speculationsepoche, die mit dem Jahre 1873 ihr jähes Ende fand, Eisenbahnzustände, die wir nicht besser als mit den Worten der Fach-Commission des österreichischen Herrenhauses *) schildern können, welche dieselben charakterisirt wie folgt:

„Die Wahl der zu bauenden Eisenbahnen geschah nicht mehr durch die Regierung, deren Eisenbahnpolitik die Aufgabe hatte, nach Massgabe des allgemeinen volkswirthschaftlichen Bedürfnisses den Ausbau eines rationell durchdachten Eisenbahnnetzes zur Geltung zu bringen, und nothwendige aber nicht ertragbringende Bahnstrecken dadurch lebensfähig zu erhalten, dass dieselben mit lucrativen Linien zusammengelegt und so der Hilfsmittel grosser Bahnen theilhaft würden. Die Initiative zum Baue von Bahnen befand sich vielmehr bei privaten Unternehmern, so zwar, dass die Wahl der zu concessionirenden Linien oft durch das Ergebniss finanzieller Speculationen oder durch Sonderinteressen bestimmt wurde.

Das Prosperiren der ersten grossen Bahngesellschaften einerseits, das Misstrauen gegen dieselben und insbesondere die theils berechtigten, theils zu weit gehenden Klagen über das sogenannte Tarifmonopol andererseits, erzeugten das Schlagwort „Concurrenzbahnen“.

Unter dem Drucke dieser Strömung wurden mit grossen staatlichen Opfern garantirte Bahnen gebaut, die nicht einem neuen Verkehrsgebiete dienten, sondern ihre Entstehung zuvörderst einer Finanz- und Bauspeculation verdankten und ihr Leben von dem den bestehenden Bahnen abgerungenen Verkehre fristen sollten.

Dabei legten solche garantirte Unternehmungen zumeist schon in ihrer Gründung den Keim zu ihrer künftigen Krankheit dadurch, dass die ganze Operation auf der Höhe der gewährten Garantiesumme basirte und das Geld gemeiniglich mit grossen Verlusten gegen den Nominalbetrag der Titres beschafft wurde.

Es entstand ein grelles Missverhältniss zwischen dem verausgabten Bau- und dem zu verzinsenden Nominalcapitale und

*) Bericht der vereinigten juridischen und Eisenbahn-Commission über den Gesetzentwurf, betreffend die garantirten Bahnen 1877 (Berichterstatter W. Engerth).

wurde die Verzinsung des letzteren um so fraglicher, als der Bau öfters über Bedürfniss durch die Anordnungen vertheuert wurde, welche in Beziehung auf Einrichtungen und Normalien desselben, ohne die gerade in Oesterreich mehr als sonst irgendwo gebotene Berücksichtigung der Individualität der Bahn, getroffen worden sind, als ferner der Bau und Betrieb dieser Bahnen häufig durch Terrainschwierigkeiten vertheuert ist und als endlich die österreichischen Eisenbahnen relativ sehr bedeutende öffentliche Lasten zu tragen haben.

Die Lage der in Rede stehenden Bahnen gestaltete sich namentlich so traurig durch die lediglicheFinanzirung des Baues, für welchen die durch Begebung des garantirten Nominalcapitals beschaffte Summe gänzlich verausgabt wurde, so dass bei Inbetriebsetzung der Bahn für die Vervollständigungsbauten, für die Vermehrung der Fahrbetriebsmittel, für Stationseinrichtungen u. s. w. keine Fonds mehr disponibel waren und daher mit dem Tage der Inbetriebsetzung die finanzielle Nothlage eintrat, die, wenn auch momentan hinausgeschoben, schliesslich zur Aufbringung neuer Capitalien und somit bei der Unveränderlichkeit der Garantiesumme und der Unzulänglichkeit der Betriebsüberschüsse zur Kürzung des Actiencoupons führen muss.

Andererseits führte der auch von der Regierung adoptirte Satz, dass jede Bahn dem öffentlichen Interesse diene, und dass, wenn das Consortium keine Garantie oder Subvention verlange, das Unternehmen auch zu concessioniren sei, zum Baue kleiner Eisenbahnen, die in ihrer Selbständigkeit nicht lebensfähig sind, finanzielle Krisen heraufbeschwören und nunmehr auf den Credit der Eisenbahnen schädlich zurückwirken.

So entstand statt eines in den Bedürfnissen des Landes gegründeten, nach einem einheitlichen Plane geschaffenen Eisenbahnnetzes, in welchem einzelne Linien zusammenwirken und sich untereinander ergänzen, ein Bahnenconglomerat, in welchem einzelne Linien planlos — sich gegenseitig behindernd und störend — wirken, für welche grosse Capitalien unberechtigt, weil keinem neuen Bedürfnisse abhelfend, aufgewendet wurden."

Ausser kleinen Fortsetzungs- und Zweiglinien älterer Gesellschaften wurden in dieser Weise concessionirt: im Jahre 1866 das Ergänzungsnetz der Staatseisenbahngesellschaft, die Kaschau-Oderberger Bahn, die Siebenbürger, die Kaiser Franz Josefs-,

die Kronprinz Rudolfs-Bahn, 1867 die Umgestaltung der alten Prag-Lanaer Pferdebahn in eine Locomotivbahn mit mehreren Verbindungsstrecken der Buschtiehrader Bahn, die mährisch-schlesische Nordbahn, die Fortsetzung der Carl Ludwig-Bahn Lemberg-Brody und Tarnopol, Czernowitz-Suczawa (zum Anschluss an die rumänische Bahn), 1868 die Nordwestbahn und die Fortsetzung der Buschtiehrader Bahn bis Eger, 1869 mehrere ungarantirte Nebenbahnen als selbständige Unternehmungen, dann die erste ungarisch-galizische und die Vorarlberger Bahn, 1870 wieder mehrere ungarantirte Concurrenzbahnen zu garantirten Bahnen und mehrere Anschlüsse und Ergänzungsstrecken bestehender Bahnen (insbesondere die Verbindung der Carl Ludwig-Bahn mit den russischen Bahnen), i. J. 1871 und 1872 in grösserem Massstabe dasselbe. In Folge dieser Concessionen waren dem Betriebe übergeben worden im Jahre 1866: 266 Kilometer, 1867: 180, 1868: 460, 1869: 731, 1870: 863, 1871: 1207, 1872: 1154 Kilometer und blieben im Jahre 1873 noch so viel Linien im Bau, dass im selben Jahre noch 835 Kilometer zur Vollendung gelangten.

Auch nach der Krisis verliess man nicht sogleich die falsche Bahn, sondern fand sich theils durch das Motiv, durch Bahnbauten Arbeit zu schaffen, theils durch politische Rücksichten bewogen, noch weitere, vorläufig überflüssige Eisenbahnen zu bauen, wobei man zum Theil wieder zum directen Staatsbau für einzelne isolirte Linien griff, oder Privatunternehmer durch Uebernahme von Titeln seitens des Staatsschatzes stützte. Letzterer Zeit wurden sogar einige Localbahnen auf Staatskosten gebaut! Zufolge dessen kamen in den letzten Jahren zur Eröffnung: 1874: 333 Kilometer, 1875: 674, 1876: 443, 1877: 478 Kilometer. Die Krisis mit ihren Nachwehen liess die Consequenzen des verfehlten Vorgehens in grellster Weise hervortreten, eine systematische Sanirung ist jedoch bis heute aus einer Anzahl zusammenfallender Gründe noch nicht in's Werk gesetzt worden. Die unvermeidliche Verschmelzung der lebensunfähigen selbständigen Nebenbahnen mit den Hauptnetzen — ein Punkt der nothwendigen gründlichen Umgestaltung — vollzog sich erst nur in einer Anzahl von Fällen und überdies in nicht glücklicher Weise

„Hiezu gesellen sich noch andere widrige Momente, wie:

Die Verschiedenartigkeit der Berechnung der Garantiebeträge, das Misstrauen der Finanzwelt, welches durch Nichtanerkennung gewisser Betriebsauslagen, Verweigerung der Zahlung von Betriebsdeficiten, durch die Schwankungen des Agio, durch die Frage der Goldwährung und durch die voraussichtliche Kürzung des Coupons mehrerer Gesellschaften noch gesteigert wurde, endlich im Allgemeinen die theilweise noch nicht überwundene finanziell commercielle Krise und die der grossen Vertrauensseligkeit der Speculationsepoche nachgefolgte allseitige Enttäuschung und geschäftliche Unlust."

Das Einzige, was zur Abwendung des tiefsten Verfalles geschah, ist das Gesetz vom 14. Dec. 1877, insoweit es die Regierung ermächtigte, Betriebs-Deficite garantirter Bahnen zu decken, und der von der Regierung überhaupt ausgesprochene Grundsatz, den Coupon garantirter Prioritäten nicht nothleidend werden zu lassen. Wenn der übrige Inhalt des citirten Gesetzes, welcher die Regierung ermächtigt, unter gewissen Bedingungen (S 254) den Betrieb garantirter Bahnen selbst zu übernehmen, als die erhoffte Sanirung angesehen wurde, so zeugt dies von höchst unzureichender Erfassung der Sachlage, wie die Erfahrung alsbald lehren müsste, wenn nicht das Gesetz in dieser Hinsicht, wie vorauszusehen, ein todter Buchstabe bleiben würde. Dagegen hat während der letzten Jahre die Durchbildung der Bahnpolizei, die Ordnung verschiedener Rechtsverhältnisse des Bahnwesens, sowie die Handhabung der Administration gegenüber den bestehenden garantirten Bahnen namhafte Fortschritte gemacht.

In Folge der staatsrechtlichen Trennung Ungarns von den westlichen Kronländern im Jahre 1867 fiel das Eisenbahnwesen in den Ländern der ungarischen Krone von da an der selbständigen Verwaltung des ungarischen Staates anheim, doch soll dieselbe laut den bezüglichen Vertragsbestimmungen nach mit der westlichen Reichshälfte übereinstimmenden Grundsätzen geführt werden. Gesellschaften, deren Linien sich in beiden Reichshälften befinden, unterstehen somit in jeder der betreffenden Regierung. Es wurde sohin die Verwaltung in Ungarn im Jahre 1868 nach dem Muster der früheren gesammtstaatlichen, jedoch unter einer eigenen Centralstelle, organisirt (Gesetz über die grundbücherliche Eintragung der Eisenbahnen,

Expropriationsgesetz, Verordnung des ungarischen Communications-Ministers vom 7. Mai 1868, betreffend die „Constructionsnormen“, „Concessions-Regulativ“ vom 8. Juli d. J.). Bereits im Jahre 1867 war der Entwurf eines Eisenbahnnetzes für Ungarn ausgearbeitet und veröffentlicht worden, welches eine bedeutende Anzahl von neu zu bauenden Linien mit dem Centralpunkte in Pest-Ofen (3377 Kilometer) umfasste, und überdies behufs rascher und erfolgreicher Realisirung der für wichtigst erkannten Projecte der Beschluss gefasst worden, einige Linien sofort auf Rechnung des Staates in Angriff nehmen zu lassen Die hiezu erforderlichen Mittel wurden durch ein Special-Anlehen beschafft, und zur Oberleitung der Bauten, sowie zur Mitwirkung der Verhandlungen über die im Concessionswege herzustellenden Bahnen eine eigene Eisenbahn-Baudirection creirt. Hiemit wurde das gemischte System angenommen. Der Aufschwung des nationalen Lebens in Folge der errungenen politischen Suprematie, die ungewöhnliche Getreide-Export-Conjunctur der letzten 60er Jahre im Verein mit dem allgemeinen Aufflammen des Unternehmungsgeistes liessen alsbald eine Ueberschwenglichkeit der Eisenbahnpläne und Eisenbahnbauten in verhältnissmässig noch weit ärgerem Masse entstehen als in den westlichen Ländern. Hiezu kam eine Unlauterkeit der parlamentarischen Verwaltung, welche den Einflüssen einer unsauberen Speculation, deren Repräsentanten aus aller Herren Ländern sich alsbald in Pest Rendez-vous gegeben hatten, Spielraum gewährte. Die leicht begreifliche Folge war eine Misswirthschaft, die nicht nur im Verein mit der sich geltend machenden nationalen Exclusivität die auswärtigen Kräfte, welche anfänglich zur Inscenirung des selbständigen Bahnwesens herangezogen worden waren und von denen Thommen den Grund der noch geltenden Eisenbahnordnung gelegt hat, vertrieb, sondern auch zu Vorkommnissen führte, welche nicht deutlicher charakterisirt werden können als durch die Thatsache, dass der im Jahre 1871 neu ernannte Communicationsminister unter seiner Geschäftsführung den Anbruch einer „Aera der reinen Hände“ öffentlich zu proclamiren sich veranlasst sah. Nach einem kurzen Rückschlage erfuhr der gekennzeichnete Sanguinismus in der Speculationszeit 1871/72 neue Anregung, bis der Ausbruch der Wiener Börsenkrisis des Jahres 1873 den in neuen Formen auftretenden

„grossartigen“ Conceptionen ein Ende bereitete. Die Consequenzen zeigten sich in dem darauffolgenden Rückschlage wie anderswo, nur ob der angedeuteten Ausartungen graduell auffallender.

Folgende Linien danken dem selbständigen ungarischen Regime den Ursprung. An Staatsbahnen: die nördliche Linie, die Fortsetzung der vom Staate eingelösten Pest-Losonczer Bahn zur Kaschau-Oderberger und der Nordostbahn (Privatbahn), mit einer Verbindungslinie zur Theissbahn und einer Anzahl Nebenlinien, die südliche Linie Zakany-Agram und Karlstadt-Fiume, welche neuestens die Donau-Drau-Bahn (Priv.) in Betrieb nahm, endlich die östliche Linie, durch Erwerbung der einer Privatgesellschaft concessionirten Ostbahn entstanden (zus. 1677 Kil.). An Privatbahnen, ausser den eben genannten, die zwei Karpathenübergangslinien, die Verbindung mit Graz, die Alföldbahn und Fünfkirchen-Barcz (sämmtlich garantirt), die Fortsetzung der Linie der Staatseisenbahn-Gesellschaft von Arad nach Orsowa, und die Waagthalbahn. Ausserdem einige Localbahnen. Als Linienzuwachs gelangten zur Eröffnung: im Jahre 1867: 123 Kilometer, 1868: 378, 1869: 133, 1870: 739, 1871: 921, 1872: 974, 1873: 868, 1874: 172, 1875: 3, 1876: 184, 1877: 74 Kilometer.

In Oesterreich-Ungarn ist das Netz der im Betriebe stehenden Bahnen vom Jahre 1868 bis Ende 1877 angewachsen: die gemeinsamen Bahnen von 3327 auf 5162 Kilometer, die ausschliesslich österreichischen von 2693 auf 8598 (darunter 555 Staatsbahnen), die ungarischen von 1050 auf 4235 Kilometer, sohin das Netz des Gesammtstaates von 7071 auf 17.996 Kilometer (ohne die Strassen-, Montan- und Industriebahnen), wovon auf die westliche Reichshälfte 11.227 Kil. entfallen. Das Anlagecapital (im Jahre 1868 nur erst gegen 850 Millionen Gulden) betrug Ende 1876 für 17.271 Kilometer 2358 Millionen Gulden. An Garantievorschüssen hat die österreichische Regierung von 1859 bis inclus. 1877 die Summe von 127·875 Mill., die ungarische von 1868—1876 74·284 Mill. Gulden geleistet. Gegenwärtig beträgt der nothwendig werdende Garantiezuschuss in runden Zahlen in Oesterreich gegen 20, in Ungarn, abgesehen von der Staatsbahn gewordenen Ostbahn, 10 Mill. Gulden jährlich und sind in vorstehenden Ziffern die aufgelaufenen 4% Zinsen nicht inbegriffen.*)

*) Der Contrast gegen Frankreich, woselbst von 1863—1873 einschliesslich der durch den Krieg pro 1870, sodann durch das Hinzufügen neuer Linien her-

Italien, Schweiz. Als das Königreich Italien begründet wurde, war nach einer amtlichen Zusammenstellung der Zustand des Eisenbahnnetzes auf der apenninischen Halbinsel nachfolgender:

	Kilometer in Betrieb	im Bau	zusammen	blos concessionirt
in den subalpinen Provinzen	807	59	866	—
„ der Lombardei	200	40	240	180
„ der Emilia	33	147	180	270
„ den Marken und Umbrien	—	—	—	360
„ Toskana	308	16	324	362
„ Neapel	124	4	128	128
Im Ganzen . .	1472	266	1738	1308

Von diesen Linien besass Piemont 269, betrieb ferner 324 Kilometer, während es der Gesellschaft Victor Emanuel eine Linie (Mont Cenis) und einige andere Linien kleinen Gesellschaften concessionirt hatte, die auch von der genannten in Betrieb genommen wurden. In der Lombardei bestand die lombardische und centralitalienische Gesellschaft (österreichische Südbahn). Die anstossenden Bahnen gehörten verschiedenen Gesellschaften. Für das projectirte römische Bahnnetz war eine Gesellschaft entstanden. Die kurze neapolitanische Linie war Staatsbahn.

Die erste Sorge der neuen Regierung musste sein, einige Einheitlichkeit und einigen Zusammenhang in den Betrieb der bestehenden Netzestheile zu bringen und den Ausbau eines dem gesammtstaatlichen Interesse dienenden Netzes zu betreiben (Decret vom 30. October 1862, welches für die Sicherheit und Regelmässigkeit des Betriebes sorgte, und Decret vom 21. October 1863, womit die Oberaufsicht des Staates über Bau und Betrieb geregelt wurde). Der Zustand der Bahnverbindungen liess eine forcirte Thätigkeit insbesondere in der letztgedachten Hinsicht angezeigt erscheinen. Die Linien der einzelnen Gebiete waren lückenhaft und es ermangelte des Zusammenhanges zwischen den verschiedenen Netzen. Die lombardischen Bahnen

vorgerufenen Erhöhung gegen die früheren Anschläge im Ganzen 323 Mill. Frcs. Garantieleistungen auflíefen, d. i. im Jahresdurchschnitte 29·368 Mill. Frcs. oder 11·747 Mill. Gulden ö. W. Silber, ist eclatant und bringt die Folgen der Nichtbeachtung jenes Vorbildes zum ziffermässigen Ausdruck.

waren nicht entsprechend mit Central-Italien verbunden und zeigten nur erst ein sehr unvollständiges Netz. Die toskanischen Linien waren ganz isolirt. Zwischen Bologna und Pistoja, Bologna und Ancona bestand keine Verbindung. Auf päpstlichem Territorium war erst eine kleine Linie von Rom nach Caprano im Betriebe. In den neapolitanischen Staaten waren die Eisenbahnen auf die Nähe Neapels beschränkt; Sicilien und Sardinien entbehrten derselben noch vollständig. Unter dem Drucke der politischen Gründe, welche für eine sofortige Vervollständigung des Netzes sprachen, wurden nun mit den verschiedenen Gesellschaften Concessionsverträge abgeschlossen, die vor allem auf raschen Bau abzielten und es ihnen zu diesem Ende ermöglichten, gestützt auf staatliche Garantie die erforderlichen Summen schnell zu beschaffen.

Auf diese Weise wurde während der Jahre 1860 und 1861 eine Menge neuer Concessionen ertheilt, ältere bestätigt, namentlich für Ober- und Mittel-Italien. Im Jahre 1862 concessionirte man die Südbahnen, im Jahre 1863 die calabrisch-sicilischen Bahnen (an die Comp. Vitt. Em.), ferner die sardinischen Bahnen (einer eigenen Gesellschaft), im Jahre 1864 endlich wurde mit der lombardischen und centralitalienischen Gesellschaft eine Convention wegen weiterer Vervollständigung ihres Netzes geschlossen, in welcher ihr theils der Bau eigener Zweiglinien, theils bei einer Reihe selbständiger, von Gesellschaften oder Communen herzustellender Linien die Subventionirung und die Uebernahme des Betriebes unter bestimmten Bedingungen zur Pflicht gemacht wurde. Hiedurch war ein Netz von 7288 Kilometer sichergestellt.

Aber es zeigten sich auch bald die Schattenseiten des gewählten Vorgehens. Durch die verschiedenen Concessionen war eine grosse Besitzeszersplitterung geschaffen worden und man empfand die Nothwendigkeit, dieselben durch eine kleine Anzahl innerlich homogener Bahngruppen zu ersetzen. Zudem waren die Concessionen sehr von einander abweichend, im Drange der Eile ungenügend gefasst und somit eine Quelle steter Controversen zwischen der Regierung und den Gesellschaften, so dass eine systematische Umformung allerseits gewünscht wurde. Hierauf beruht das Gesetz vom 12. April 1865 über das *Riordinamento delle reti ferroviarie del regno*.

Den ersten Schritt in diesem Sinne unternahm der Staat bereits im Jahre 1864, indem er, um fortwährenden Streitigkeiten über die Interpretation der Garantiebestimmungen ein Ende zu machen, von der Comp. Vitt. Em. die Tessinische Linie erwarb (wofür er ihr die eben erwähnte andere Concession verlieh). Die dadurch abgerundeten piemontesischen Staatsbahnen wurden dann im folgenden Jahre der lombardischen und centralitalienischen Gesellschaft verkauft. Ferner wurden die Linien von Bologna nach Ancona von der römischen Gruppe getrennt und der südlichen zugeschlagen, wobei man gleichzeitig das „Garantiesystem *à l'échelle mobile*" dem Systeme der fixen Garantie substituirte, nachdem man dasselbe bereits bei den calabro-sicilischen Bahnen angewendet hatte. Der römischen Gruppe wurden die Bahnen der Maremmen, des central-toskanischen und des livornischen Netzes fusionirt. Gleichzeitig stellte sich aber auch heraus, dass zu viel geschehen war, und die Gesellschaften geriethen in eine schwierige Lage, welche durch den Krieg des Jahres 1866 noch erheblich verschlechtert wurde. Die Folge war, dass die Regierung den Gesellschaften der römischen, der calabrisch-sicilischen, der Südbahnen und der Linie von Savona durch Vorschüsse zu Hilfe kommen musste (Ende 1866). Das damalige Ministerium gedachte die kritische Situation der Gesellschaften durch einen vortheilhaften Rückkauf der Bahnen für den Staat auszunützen (Gesetzesvorlage vom Jahre 1867), die Kammer verweigerte jedoch die Zustimmung.

Es erübrigte sohin nur eine weitere ausgiebige Unterstützung von Seite des Staates, was durch mehrere Conventionen geschah. Der Gesellschaft der römischen Eisenbahnen wurde die ihr im Jahre 1865 übertragene Concession der ligurischen Bahn von Massa bis zur französischen Grenze wieder abgenommen, um die betreffenden Linien als Staatsbahnen auszubauen, ferner die toskanische Linie Massa-Florenz abgekauft. Desgleichen wurden die calabro-sicilischen Bahnen vom Staate erworben und der Südbahn zum Betriebe übergeben. Der ferners in Aussicht genommene Ankauf der Südbahnen und der römischen Bahnen blieb mehrere Jahre in der Schwebe, bis er endlich bezüglich der ersteren im Jahre 1876 perfect wurde, während die betreffende Präliminarconvention mit den römischen Bahnen

vom Jahre 1873 bis heute noch nicht durchgeführt ist. Endlich erfolgte die im Friedensvertrage mit Oesterreich stipulirte Trennung des oberitalienischen Netzes von der österreichischen Südbahn nach jahrelangen Verhandlungen und verschiedenen parlamentarischen Zwischenfällen durch Rückkauf des ersteren seitens der italienischen Regierung in dem vielbesprochenen Basler Vertrage.

Die Gesellschaften übernahmen gleichzeitig provisorisch die Weiterführung des Betriebes als Pächter. Die definitive Organisation des auf solche Art entstandenen Staatsbahnsystems ist im Augenblicke noch unentschieden; eine umfassend angelegte, noch tagende Enquête soll erst insbesondere über die Frage des Eigenbetriebes oder der Verpachtung, dann die Ausbildung des Systemes, also die Details der Eisenbahnordnung, Klarheit schaffen.

In den 11 Jahren 1865—1875 hatte der Staat an Garantien und Subventionen an die Gesellschaften über 480 Millionen Lire aufzuwenden gehabt; eine Summe, welche die Fehlgriffe der Verwaltung in dem Ausbaue des Netzes deutlich ausdrückt. Ende 1877 war das Netz auf 8213 Kil. im Betriebe stehende und 486 Kilometer im Bau begriffene Bahnen angewachsen, von denen sich erstere auf die bezeichneten Netzesglieder vertheilen wie folgt: Oberitalienisches Netz 3531 Kilometer, Römische Bahnen 1673, Südbahnen 1454, Calabro-Sicilische Bahnen 1150, Sardinische Bahnen 198, verschiedene Localbahnen (Privatlinien) 207 Kilometer. Das Gesammtcapital beträgt 2449 Mill. Lire = 304465 L. pro Kilometer.

Die Betriebsergebnisse der italienischen Bahnen sind wegen schwieriger Anlage- und sonstiger natürlichen Verhältnisse, geringen Frachtenverkehres in Folge der concurrirenden See, vieler überflüssiger Linien und früher den Gesellschaften von der Regierung aufgezwungenen zu reichlichen Zugsverkehres unbefriedigend.

In der Schweiz gediehen die Bestrebungen zur Anlage von Eisenbahnen selbst während der 40er Jahre nicht weiter als bis zur Anlage der kurzen Strecke Zürich-Baden, welche 1847 eröffnet wurde. Verschiedene Projecte waren aufgetaucht, Vorstudien gemacht worden, doch es kam trotz der von den einzelnen Cantonen ertheilten Concessionen nichts zu Stande. Es ist dies unter der Krisis, welche sich damals in der Eid-

genossenschaft vorbereitete, auch leicht erklärlich. Nach Niederwerfung des Sonderbundes und Neuconstituirung des Bundes regte der damit verknüpfte nationale Aufschwung die Aufnahme eines energischen Eisenbahnbaues um so kraftvoller an, und Art. 21 der neuen Bundesverfassung, welcher dem Bunde das Recht einräumte, im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Theils derselben auf Kosten der Eidgenossenschaft öffentliche Werke zu errichten oder die Errichtung solcher zu unterstützen, bot die geeignete Basis. Im December 1849 wurde sohin der Bundesrath mit den erforderlichen Vorarbeiten, insbesondere der Feststellung eines Netzesplanes sowie eines Expropriationsgesetzes, betraut. Der Netzesplan ward von den beiden Ingenieuren Swinburne und Rob. Stephenson entworfen, über die vielfachen wirthschaftlichen und finanziellen Fragen wurden umfassende Erhebungen angestellt und Gutachten erstattet. Zur Antragstellung auf Grundlage des so gewonnenen Materiales setzte der Nationalrath Ende 1851 eine eigene Commission ein, die im Frühlinge des folgenden Jahres ihre Vorschläge einbrachte. Es hatte sich eine tiefgehende Meinungsverschiedenheit über die Frage gebildet, ob der Bau von Bundeswegen durchgeführt oder der Privatunternehmung, resp. den einzelnen Cantonen die Concessionirung überlassen werden solle. Bei der Schlussfassung gaben verschiedene Gründe gegen den Staatsbau den Ausschlag. Man schreckte davor zurück, den neu begründeten Bundesstaat gleich im Anfang in Staatsschulden zu stürzen für ein Unternehmen, dessen Erfolg damals so Viele noch bezweifelten. Ebenso wollte man die neugebildete Centralbehörde nicht allzu stark machen. Ferner sah man von der erwachten Unternehmungslust einen rascheren Fortgang der Bauten voraus, wenn die Dividendenaussichten die Capitalisten reizen. Endlich kamen auch kleinliche Interessen in's Spiel; jene Gegenden, welche in dem Stephenson'schen Plane nicht bedacht waren, votirten gegen den Staatsbau.

Wenngleich die Majorität für die Entscheidung in letzterem Sinne sich zusammenfand, so war damit doch noch keine Nöthigung gegeben, wie es thatsächlich geschah, die Concessionirung den Cantonen zu überlassen (§. 1 des Bundesgesetzes über Eisenbahnen vom 28. Juli 1852). Dem Bund blieb lediglich das Recht vorbehalten, einen Canton zur Ertheilung einer

Concession zu zwingen, wenn er die Erlaubniss zur Herstellung einer Bahn, die im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Theiles derselben liegt, verweigern oder den Bau und Betrieb einer solchen Bahn erheblich erschweren sollte, sowie die Auflage der zur Herstellung der technischen Einheitlichkeit und des Anschlusses im Betriebe dienlichen Bedingungen. Die cantonalen Concessionen unterlagen der Genehmigung des Bundes, die er nur dann zu verweigern berechtigt sein sollte, wenn die militärischen Interessen der Eidgenossenschaft auf dem Spiele ständen.

Hiermit war man auf einen Irrweg gerathen, der für das Eisenbahnwesen des kleinen Gemeinwesens verhängnissvoll wurde. Die Privatunternehmung wendete sich mit Hast dem ihr eröffneten Felde zu und die einzelnen Cantone wetteiferten mit einander in der Concessionirung der je nach den engsten Kirchthurminteressen bemessenen Linien. Was der Cantönligeist, auf das Eisenbahnwesen übertragen, für Früchte hervorbringen musste, liegt nahe.

Der eine Canton kümmerte sich nicht um den andern; es gab Concurrenzen innerhalb so enger Gebiete; die Betriebseinheit durch entsprechende Anschlüsse zwischen den verschiedenen Linien etc. war nicht genügend hergestellt, selbst als der Bundesrath durch Decret vom 11. August 1858 etwas bessernd eingriff; die Concessionsbestimmungen wiesen eine bunte Mannigfaltigkeit auf und waren unzureichend abgefasst; unrentable Linien wurden gebaut, welche die Cantone theils durch Darlehen zu vortheilhaften Bedingungen, theils durch Uebernahme von Actien subventionirten. Bern und Freiburg bauten auf eigene Rechnung. Die Folgen dieses Vorgehens liessen nicht auf sich warten. Schon im Jahre 1861 schrieb Stämpfli*): „Die schweizerischen Eisenbahnzustände sind krankhaft. Von dem über 1000 Kilometer zählenden Netze ist kaum $^1/_5$ in gesunden Verhältnissen. Bei $^4/_5$ des Netzes befinden sich die Gesellschaften in schlimmer Lage. Sie haben grosse Mühe, die bereits verbauten Capitalien in definitive Anleihen zu consolidiren oder die zur Bauvollendung weiter benöthigten unter erträglichen Bedingungen aufzunehmen. Bei einem grossen Theile des

*) „Der Rückkauf der schweizerischen Eisenbahnen.“

Netzes reicht der Ertrag nicht aus, um die Obligationen zu verzinsen, von Dividenden an die Actionäre nicht zu reden. Gemeinden und Cantone haben im allgemeinen Eisenbahn-Wettringen und um den Kampf gegen Rivalen zu bestehen, durch Actien- oder Anlehens-Betheiligungen sich schwer belastet, was in ihren ganzen Haushalt tief eingreift . . . die Netzeszerstücklung, die Verschiedenheit der Concessionsbestimmungen und der Administrationssysteme führen zu vielen Hemmnissen und Verwicklungen und machen jedes einheitliche schweizerische Auftreten nach aussen unmöglich."

Einzelne Gesellschaften wurden fallit und das Heil wurde in einer Reihe von Vorschlägen in einer Concentration entweder durch Rückkauf an den Bund oder durch Betriebsfusion gesucht.*) Auf dem Standpunkte steht das Land noch heute. Die Mehrzahl der Bahnlinien war zwar bis 1871 in 4 grössere Netze: die Westbahnen (306 Kilometer), die Centralbahn (249 Kilometer), die Nordostbahn (289 Kilometer) und die vereinigten Schweizer Bahnen (275 Kilometer) gruppirt, neben welchen nur noch eben so viel kleine Verwaltungen (Bulle-Romont, Jura industriel, die Berner Staatsbahn und die Ligne d'Italie) bestanden, und die Rentabilität hatte sich dadurch wesentlich gehoben, für die Centralbahn und Nordostbahn sogar zu einer ziemlich hohen gestaltet. Allein die Speculationsperiode seit 1867 und nach 1870 brachte einen neuen Eisenbahnrummel ganz nach altem Muster, dessen Folgen die mühsam errungene Prosperität wieder erschütterten. Eine Anzahl selbständiger Gesellschaften entstand für Local- und Vergnügungsbahnen, durchweg auf den Fremdenverkehr berechnet, und die alten Gesellschaften dehnten ihr Netz durch vielfache Nebenlinien aus, die bei der Terrainbeschaffenheit des Landes ungewöhnlich hohe Anlagekosten verursachten, zum Theil überhaupt überflüssig erscheinen. Die im Betriebe befindliche Linienlänge hatte sich dadurch im Jahre 1873 auf 1421 Kilometer gestellt, gleichzeitig waren 560 Kilometer in Bau begriffen und Ende 1876 hatte das Netz genau 2400 Kilometer erreicht.**) Als nun überdies in Folge der allgemeinen Krisis der Fremdenverkehr in der Schweiz erheblich nachliess, stellte sich eine

*) Mitgetheilt von Geigy, „Einige Erörterungen über das schweizerische Eisenbahnwesen." Basel 1874.

**) Schweiz. Eisenbahn-Statistik III. Bd. S. IV.

Eisenbahnkrisis von einer Schwere ein, wie sie anderwärts nicht vorgekommen. Die Actien-Course der Bahnunternehmungen fielen auf $^{1}/_{8}$, einzelne bis auf $^{1}/_{10}$ des Standes vom Jahre 1872. Einzelne Bahnen kamen in Concurs und wurden an den Meistbietenden um einen Bruchtheil der effectiven Anlagekosten veräussert. Sogar die durch gemeinsame Subvention des Bundes, Deutschlands und Italiens ermöglichte Gotthardbahn kam, in Folge zu niedriger Voranschläge, in Schwierigkeiten, die nur durch Erhöhung der Subventionen sanirt werden konnten.

Mit der Verdichtung des Netzes war auch die Einsicht allgemein geworden, dass die oberwähnten Grundlagen der Verwaltung der Eisenbahnen unhaltbar waren, und die Frucht dieser zu späten Erkenntniss ist das Bundesgesetz vom December 1872, welches das Concessionswesen dem Bunde überträgt (S. 215) und zugleich den Inhalt der Concessionen, insbesondere die Leistungen für Landesvertheidigung, Post und Telegraph, sowie den Bau und Betrieb in einheitlichem Sinne regelt. Die Ausführungsverordnungen blieben dem Bundesrathe vorbehalten, ein Eisenbahnpfandrecht, dann ein Gesetz über die Rechtsverhältnisse des Frachtverkehres und über die Haftpflicht wurden von dem Bundesgesetze in Aussicht gestellt und die betreffenden legislatorischen Arbeiten auch bald darauf in's Werk gesetzt. Das Administrativ- und das Privatrecht der Eisenbahnen sind sohin entsprechend geordnet. Zur Heilung der von früher überkommenen constitutionellen Gebrechen ökonomischer Natur bedarf es wohl der Zeit, wie einer Concentration im Wege freiwilligen Uebereinkommens durch Betriebsvereinigung oder förmliche Fusion oder durch die Erwerbung der Bahnen seitens des Bundes. Ueber die Wahrscheinlichkeit der letzteren Eventualität sagt Geigy*): „In der schweizerischen Bundesversammlung sind die Localinteressen sehr mächtig, mächtiger als in den Kammern grösserer Staaten. Dieselben sind vielfach mit den neuen Bahnen verknüpft (durch die Gemeinde- und Canton-Subventionen). Da ein Rückkauf allein die neuen Bahnen vor Bankerott bewahren kann, wird derselbe daher beschlossen werden, wenn einmal die Interessenten verbunden mit den Freunden grösserer politischer Centralisation die Mehrheit der

*) a. a. O. S. 78.

Bundesversammlung bilden werden. Die Centralisten werden den Interessenten helfen, weil diese Letzteren die Ersteren nur dann bei deren Vorhaben — einer grossen Centralisation — unterstützen werden, falls die Centralisten gewillt sind, den neuen Bahnen aufzuhelfen, d. h. den Rückkauf zu beschliessen."

Von der Schweiz ging die Anregung zur Begründung eines internationalen Frachtrechtes für den Eisenbahnverkehr aus, die soeben auf Grund der Ergebnisse der von den Regierungen beschickten Conferenz zu Bern (1878) im Zuge begriffen ist.

Russland. *) Die erste Versuchsstrecke ward schon ziemlich früh mit der Zarskoje-Sselo-Eisenbahn als reines Privatunternehmen angelegt (1835), wobei eine Spurweite von 6 Fuss engl. gewählt wurde. Der Erbauer dieser Linie war Gerstner, welcher von Oesterreich als Pionnier des Eisenbahnwesens im Jahre 1834 nach Russland kam, mit dem Plane, ein umfassendes Eisenbahnnetz in dem Lande anzulegen. Nach vorgenommenen Tracirungen legte er dem Kaiser Nikolaus im Anfange des Jahres 1835 ein Memorandum vor, in welchem um die Ertheilung eines Privilegiums zur Erbauung von Eisenbahnen im russischen Reiche, und zwar von Petersburg nach Moskau, Nishnij-Nowgorod und Kasan, dann von Moskau einerseits nach Odessa, andererseits nach Taganrog gebeten wurde. Durch diese Hauptverkehrsadern und durch eine regelmässige Dampfschifffahrt auf der Wolga und dem Caspi-See wollte Gerstner den asiatischen Handel Russlands vollkommen sichern und insbesondere die Concurrenz Englands lahmlegen. Es gelang ihm jedoch nicht, mit seinen weitaussehenden Plänen durchzudringen, zumal er ausser anderen Beneficien das ewige Eigenthumsrecht der zu erbauenden Bahnen und das ausschliessliche Recht zum Bahnbaue innerhalb des Reiches auf 20 Jahre verlangt hatte, und er beschränkte daher seine Concessionswerbung auf die eine genannte Linie, für welche er auch noch gegen Ende 1835 die Concession erlangte und die er mit Hilfe österreichischer Ingenieure ausführte. Die mässigen Erträge der ersten Betriebsjahre, welche den sanguinischen Hoffnungen nicht entsprachen, liessen eine

*) Die Entstehung der einzelnen Linien ausführlich in der russischen Revue 1876, Art. v. S. M. Propper. Ferner Dr. H. Gintl, „Mittheilungen über russische Bahnen" in der österr. Eisenbahn-Zeitung 1879 Nr. 4.

Neigung des Capitales für weitere Eisenbahnen zunächst nicht aufkommen, und so entschloss man sich, da die Anregungen Gerstner's, der bald darauf Russland verlassen hatte, dort nicht ohne nachhaltige Wirkung geblieben waren, zur Ausführung der nothwendigen Linien durch den Staat. Der Ukas vom 1. Februar 1842 ordnete die Anlage einer Bahn von Petersburg nach Moskau an, deren Bau bis Ende 1851 dauerte und für 640 Werst ein Nominalcapital von ungefähr 100 Mill. Rubel kostete. Beinahe gleichzeitig wurde der Bau einer Bahn von Warschau zur Verbindung mit der österreichischen Nordbahn in Angriff genommen, der bis Anfang 1848 beendet war. Für letztere wurde des Wagenübergangs wegen die Normalspur, für die Petersburg-Moskauer Bahn, die 1855 den Namen Nikolaibahn erhielt, eine breitere Spur von 5 Fuss gewählt, welche dann für die nicht im Königreich Polen gelegenen russischen Bahnen allgemein wurde. Von der gleichfalls auf Staatskosten begonnenen Linie Petersburg-Warschau (1851) gelangte bis Ende 1853 nur eine kurze Strecke von Petersburg bis Gatschino zur Vollendung; der ausgebrochene Krieg unterbrach die Arbeiten; es waren damals im Ganzen 979 Werst im Betriebe.

Die Wendung, welche der Krimkrieg auf allen Gebieten des politischen, wirthschaftlichen und geistigen Lebens in Russland hervorrief, machte sich auch hinsichtlich des Eisenbahnwesens geltend. Allseitig wurde nun die Nothwendigkeit eines wohlangelegten Bahnnetzes erkannt, und diese Situation benützte eine Gruppe französischer Finanzleute unter Führung der Pereires, um die Concession zur Anlage eines umfassenden Netzes, ausgestattet mit 5 Perc. Zinsengarantie und zahlreichen Begünstigungen, zu erlangen. Es war dies die bekannte grosse russische Eisenbahngesellschaft, bestätigt im Januar 1857, welche die Verpflichtung übernahm, in 10 Jahren 4000 Werst Eisenbahnen zu bauen, und zwar von Petersburg (respective Gatschino) nach Warschau mit einem Flügel zur preussischen Grenze, von Moskau nach Nishnij-Nowgorod, dann von Moskau über Orel und Kursk nach Feodosia und von Orel oder Kursk nach Libau. Die Inscenirung des Unternehmens erfolgte durchaus im Stile und mit den Manoeuvren der damals entfachten tollen Börsenspeculation. Unter dem Eindrucke des Erfolges, welcher auf solche Weise erzielt wurde, gelang es der Regierung, an zwei polnische Con-

sortien im Jahre 1857 und 1859 die Warschau-Wiener und die Warschau-Bromberger Eisenbahn zu concessioniren. Die für die erstgenannte Linie gebildete Gesellschaft übernahm die betreffende Staatsbahnstrecke und verpflichtete sich zum Baue von zwei Flügelbahnen an die preussische Grenze (nach Alexandrowo und Sosnowice) ohne Staatsgarantie; für die Warschau-Bromberger Bahn wurde eine 4percentige Garantie gegeben und der Betrieb mit der Warschau-Wiener Bahn vereinigt. Während diese beiden einheimischen Unternehmungen ihren Bauverpflichtungen entsprachen, zeigte es sich bald, dass bei der grossen ausländischen Gesellschaft die Gründung die Hauptsache gewesen war. Es charakterisirt das Gebahren der Gesellschaft, dass kaum ein Jahr nach der erfolgten Actien-Emission das gesammte Actiencapital verausgabt war, obschon die Bauarbeiten nur an einer, der Warschauer Linie im Gange waren. Ebenso wurde das Obligationscapital verbraucht und es sah sich schliesslich (1861) die Regierung bestimmt, die Bauverpflichtungen der Gesellschaft auf die Warschauer und die Nowgoroder Linien (1616 Werst) zu beschränken. Die französischen Ingenieure hatten den Bahnbau ganz nach französischem Zuschnitte geführt und die Qualität der Herstellungen war die schlechteste, so dass viele Reconstructionen nothwendig wurden. (Später wurde die Nikolaibahn der Gesellschaft einverleibt.)

Im Jahre 1858 waren die Riga-Dünaburger und die Wolga-Don Bahn concessionirt worden, und es beginnt von da an eine successive Concessionirung der einzelnen Glieder des innerrussischen Netzes an einheimische und einige englische Gesellschaften, mit Anwendung der verschiedensten Garantie-Varianten. In den Jahren 1862/63, 1866 und 1868 wurden die je zunächst in Angriff zu nehmenden Netzesglieder festgestellt, auf Grund der Vorschläge des im Jahre 1858 eingesetzten Eisenbahn-Comités. Einige Linien, für welche sich annehmbare Offerte nicht fanden, wurden auf Staatskosten ausgeführt, worunter insbesondere die Odessaer Bahn hervorzuheben, bei welcher Sträflinge mit gutem Erfolge zum Baue verwendet wurden und zum zweiten Male eine Brigade österreichischer Ingenieure thätig war. Am 1. Jänner 1870 war das Netz auf eine Länge von 12,838 Werst gebracht, wovon 7807 im Betriebe; 1304 Werst waren hievon Staatsbahnen (Odessa-Balta-Krementschug, Moskau-

Kursk, die finnländische Helsingfors-Tavasthusser und die Terespol-Brester Bahn). Im Baue waren 5030 Werst, worunter 979 Staatsbahnen. Von 26 Bahnen verzeichneten nur 4, darunter die alte Sarskoje-Sselo, keine Staatsgarantie. Letztere erstreckte sich 1869 auf ein Jahreserträgniss von 22·492 Mill. Rubel, und wurde für 7·764 Mill. Rubel thatsächlich in Anspruch genommen. Ausser den bis dahin aufgelaufenen Vorschüssen sammt Zinsen per 57 Mill. Rubel hatte der Staat verschiedenen Bahnen Subventionen im Betrage von 69·7 Mill. Rubel ertheilt.

Immerhin war die bezeichnete Linienausdehnung für die ungeheueren Dimensionen des Reiches noch eine bei weitem unzureichende und die Nothwendigkeit einer namhaft intensiveren Bauthätigkeit offenbar. Die zwar ursprünglich projectirten, aber noch nicht ausgeführten Linien gegen Osten und Südosten zur Heranziehung des asiatischen Handels und zur Aufschliessung der Montanschätze des Ural, dann die Verbindung des Netzes mit den Häfen der Ostsee und des Azow'schen Meeres, endlich die Vervollständigung des Netzes durch strategische Linien, insbesondere nach Südwesten und zum Behufe einer directen Verbindung Polens mit Moskau und Kiew, erschienen als dringlich und es ward daher der Ausbau des Netzes nach diesen Richtungen in zwei Perioden beschlossen. Das auswärtige Capital kam willig entgegen und es begann sohin vom Jahre 1869 an ein reger Gründungs- und Baueifer, der innerhalb der letzten 10 Jahre das Netz auf 21.676 Werst = 23.122 Kilometer brachte, d. i. die Linienlänge des Jahres 1869 nahezu verdreifachte. Ende 1878 bestehen 54 Verwaltungen; 5 Linien von zusammen 894 Werst sind im Bau. Die Pläne für die Fortsetzung der Bahnen nach Sibirien, sowie für eine centralasiatische Weltroute sind angefertigt. Staatsbahnen sind gegenwärtig nunmehr ausser den Finnländischen Bahnen (788 Werst) zwei kurze Strecken von zusammen 63 Werst.

Die Netzesdisposition ist eine vortreffliche. Moskau bildet das Centrum, von wo aus die Hauptlinien radial bis an die Meeresküsten, die grossen Ströme und die Landesgrenzen laufen, während Querlinien in entsprechender Entfernung die einzelnen Radien verbinden.

Die Bau- und Betriebspolizei ist dem deutschen und österreichischen Muster nachgebildet, soweit nicht die klimatischen

und sonstigen Verschiedenheiten technische Abweichungen bedingen. Der erste Entwurf für ein Betriebsreglement sowie für die Betriebsordnung reicht bis 1845 zurück. Die Staatsaufsicht wird durch eine kaiserliche Inspection, die administrative und finanzielle Controle der (garantirten) Bahnen durch Regierungs-Directoren geübt, welche auf Grund des neuen Concessionsgesetzes vom 31. März 1873 je für eine oder mehrere Verwaltungen ernannt werden. Das Garantiesystem gleicht dem österreichischen, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Titresbesitzer bisher nie aus irgend einem Grunde einen Abzug an dem Couponbetrage erlitten. An Garantievorschüssen wurde im Jahre 1877 der Betrag von 52,650.000 Silberrubel gezahlt! Die Action des russischen Eisenbahnvereines mit den drei Gruppen beruht auf dem Vorbilde des deutschen Eisenbahnvereines, wie überhaupt der rege Verkehr mit Deutschland und Oesterreich durch die Verbände vielfachen Einfluss der letztgedachten Länder auf das russische Eisenbahnwesen mit sich brachte.

Die übrigen europäischen Staaten stehen schon wegen der absoluten Zahlen ihrer Linienlängen, aber auch zeitlich hinter den vorbesprochenen zurück. Sachlich Interessantes bieten die skandinavischen Staaten. In Schweden unternahm der Staat seit 1854 den Bau der Hauptbahnen; derselbe schritt jedoch nur langsam vorwärts. Daneben wurden Privatbahnen für Nebenlinien und Localbahnen zugelassen. Im Jahre 1870 war das Netz der Staatsbahnen auf 1117 Kilometer gebracht, die Privatbahnen zählten zusammen erst 636 Kilometer (mit Ausnahme von 5 Strecken lediglich Localbahnen). Seit 1873 ist der Bau von Privatbahnen gleichen Charakters sehr gefördert worden, so zwar, dass das Gesammtnetz bis 1876 auf 1591 Kilometer Staatsbahnen und 40 Privatlinien, von denen 35 von zusammen 2062 Kilometer Länge in der officiellen Statistik ausgewiesen waren, angewachsen ist. Die durchschnittliche Länge einer Privatbahn nach Abrechnung von 5 über 100 Kilometer langen Linien mit zusammen 622 Kilometer beträgt also nicht mehr als 48 Kilometer.*) Die Spurweite ist bei 13 der letzteren unternormal: 0·89 Meter, 1·067 Meter und 1·22 Meter.

*) *Tableau statistique des ch. d. f. de le Suède, de la Norvège et du Danemark,* alljährlich von der schwedischen Staatsbahn herausgegeben, mit Details über die einzelnen Linien.

Norwegen begann zur selben Zeit wie Schweden den Bau von Staatswegen. Die erste Linie, nach den Plänen von Stephenson nach englischem Muster erbaut, kam zu hoch zu stehen, als dass bei der Natur des Landes eine Rentabilität für die Nebenlinien zu erwarten gewesen wäre. Man griff daher auf Anregung des Regierungs-Ingenieurs Pihl zur Schmalspur für die übrigen Linien, welche je nur einen schmalen Rayon mit der Meeresküste verbinden. Die Baukosten wurden dadurch ungeachtet sehr schwieriger Terrainverhältnisse auf die Hälfte, ja $^1/_3$ jener der ersten Linie herabgedrückt. Im Jahre 1876 bestanden 6 Linien, wovon nur die erstgedachte und die Anschlusslinie an die schwedischen Hauptbahnen normalspurig, die übrigen mit einer Spurweite von 1·067 Meter. Gesammtlänge 587 Kilometer; weitere Schmalspurbahnen im Bau.

In Dänemark sind die schleswig-holsteinischen Bahnen von den seeländischen und jütländischen zu scheiden. Die ersteren kamen bereits Mitte der 40er Jahre durch Privatunternehmungen zu Stande und wurden in ihrer Entwicklung durch die dänische Politik sehr beschränkt, welche eine Längsbahn durch Schleswig nicht gestattete. Nach langem Kampfe kam die wunderliche Idee einer Querbahn von Husum nach Flensburg zur Realisirung, welche die Hauptstadt Schleswig ganz umging, so dass eine eigene Flügelbahn dahin gebaut werden musste. Erst nach Abtrennung der Herzogthümer von der dänischen Monarchie ist dieser Uebelstand durch eine Abkürzungslinie behoben worden. Die dem heutigen Bestande des Staates zugehörigen seeländischen und jütländischen Bahnen wurden mit Ausnahme einer kurzen Strecke von Kopenhagen nach Korsoer (111 Kilometer) erst in den 60er Jahren gebaut. Gegenwärtig zählen die seeländische Bahn 346, die jütländischen Staatsbahnen 811 Kilometer. Die Oekonomik wurde entsprechend gehandhabt und die finanziellen Ergebnisse sind daher befriedigend.

Die iberische Halbinsel bietet mit ihren mangelhaften Eisenbahnzuständen einen unerfreulichen Gegensatz zu diesen nordischen Staaten. In Spanien datiren die Concessionen für verschiedene, ein vollständiges Netz mit dem Centrum Madrid bildende Linien wohl schon aus der Mitte der 40er Jahre, allein die Ausführung ging ungemein langsam von statten, weil die Anlagen dem dünnen Verkehre des Landes nicht Rech-

nung trugen, vielmehr von den (grösstentheils auswärtigen) Concessionären nach dem Stile der englischen und französischen Bahnen eingerichtet und überdies die Concessionen, mit staatlicher Subvention in bunter Mannigfaltigkeit, zum Theil lediglich zu „Gründungen“ gesucht wurden. Die Mehrzahl der Gesellschaften war nicht einmal im Stande, die Verzinsung und Tilgung der Anleihen zu bestreiten, so dass 1869, um den förmlichen Bankrott zu vermeiden, ein eigenes Eisenbahngesetz den Gesellschaften die Möglichkeit bieten musste, sich mit ihren Gläubigern auszugleichen. In Folge der politischen Wirren war der Ausbau des Netzes vollends in's Stocken gerathen und erst in den letzten Jahren ist eine gewisse Consolidirung im Vollzuge. Die Längenausdehnung des Netzes betrug Ende 1875: 5796 Kil., die Anlagekosten 296.000 Mark pro Kil.; der Staat hatte Ende 1870 an die Gesellschaften über 300 Mill. Mark an Subventionen gezahlt.

In Portugal fanden sich lange keine Unternehmer, so dass die Regierung 1854 mit dem Baue einer kurzen Strecke von der Hauptstadt aus vorging. Erst im Jahre 1859 wurde die königliche Gesellschaft der portugiesischen Eisenbahnen organisirt, welche den Bau der beiden Hauptlinien von Lissabon nach der spanischen Grenze und nach Oporto übernahm. Anfang der 60er Jahre erlangte eine englische Gesellschaft die Concession zu einer „Südbahn“, welche indess 1869 von der Regierung rückübernommen wurde. Ende 1877 waren 969 Kilometer im Betriebe, welche bis auf 28 Kilometer einer schmalspurigen Localbahn vom Staate betrieben werden. Die Spurweite beträgt 1·67 Meter; im Bau befanden sich 390 Kilometer, theils von Seite des Staates, theils von der obenerwähnten königlichen Gesellschaft (deren Linien gegenwärtig eben auch vom Staate exploitirt werden) und von drei anderen Gesellschaften.

Dass die Balkanhalbinsel am spätesten unter den europäischen Staaten zum Bahnbaue schritt, ist selbstverständlich. In der europäischen Türkei bestanden im Jahre 1871 nur zwei von englischen Gesellschaften erbaute isolirte Linien: Küstendsche-Czernawoda (1860) und Rustschuk-Varna (1866). Im Jahre 1869 wurde die bekannte Gesellschaft der Ottomanischen Eisenbahnen nach amerikanischem Muster gegründet, welche die

Concession für circa 2400 Kilometer erhielt; deren erste Streken seit 1871 successive zur Eröffnung gelangten. In den Donaufürstenthümern wurde als erste Strecke die von einer englischen Gesellschaft unternommene Bahn von Bukarest nach Giurgewo im Jahre 1869 eröffnet. Im vorausgegangenen Jahre war die Concession für ein über 1000 Kilometer umfassendes Netz theils an die anstossende österreichische Gesellschaft, theils an ein von einem bekannten Generalentrepreneur geführtes Consortium ertheilt worden. Die Begebnisse mit diesen Gründungen sind in Deutschland und Oesterreich wohl noch in zu frischer Erinnerung, als dass es einer Erzählung derselben bedürfte. Im Augenblicke geht die Regierung mit dem Gedanken um, von der an Stelle der Strousberg'schen Unternehmung getretenen Gesellschaft die Linien derselben für den Staat mit finanziellem Vortheile zurückzukaufen, zumal die Abhängigkeit von auswärtigen Gesellschaften ihr nicht convenabel erscheint.

Aussereuropäische Staaten. Von solchen bieten nur die Nordamerikanische Union, Ostindien und Australien wirthschaftlich bemerkenswerthe Erscheinungen, während die auf die Eisenbahnen der übrigen Staaten und Colonien bezüglichen Daten lediglich geographisch-statistischer Natur sind und daher hier übergangen werden.

Die Vereinigten Staaten übertrafen in der Nutzbarmachung der Erfindung für das Land sogar ihr Mutterland. Mit der, dem Charakter ihrer Bewohner entsprechenden Energie ergriffen sie das neue Transportmittel und gingen an dessen ungesäumte Ausbreitung über ihr weites Gebiet, wobei den einzelnen Staaten die Action überlassen wurde. Dieselben führten auch theils bedeutende Bahnbauten (z. Th. in Verbindung mit dem Wasserstrassennetze) selbst aus, theils ermuthigten sie die Privatunternehmung durch Subventionen und Garantien verschiedener Art, so zwar, dass bereits Ende der Dreissigerjahre eine Ueberspeculation mit den gewöhnlichen Folgen entstanden war*), welche die Finanzen einzelner Staaten zerrüttete, viele Privatunternehmungen gefährdete und auch manche Staaten

*) Gerstner: „Die inneren Communicationen der Vereinigten Staaten" etc., Wien 1843, zählt bereits 178 Bahnlinien auf, welche er eingehend beschreibt.

nöthigte, von ihnen garantirte Bahnen ganz zu übernehmen. Dadurch war das Garantiesystem in Misscredit gekommen, was theils den Ausdruck fand, dass in die Verfassungen einzelner Staaten eine Clausel aufgenommen wurde, welche ihnen untersagte, für Privatunternehmungen eine Garantie zu übernehmen, aber selbst bis Europa sich fortpflanzte und da auf die Entscheidung mancher deutscher Staaten für den unmittelbaren Staatsbau mit von Einfluss war.

Nach Ueberwindung einer Depressionsperiode lebte indess die Unternehmungslust für Eisenbahnen anfangs der 40er Jahre wieder auf und die einzelnen Staaten überliessen nun die in ihrem Besitze befindlichen Linien an Privatunternehmungen, die von da an mit stets wachsendem Eifer, der nur durch die in jedem Decennium eingetretenen Handelskrisen, dann durch den Bürgerkrieg vorübergehend gehemmt wurde, den Ausbau des Bahnnetzes in's Werk setzten. Als geeignete staatliche Unterstützung, welche dem speculativen Charakter der Unternehmungen zusagte, fand man die *land grants*.

Bis in's Jahr 1850 waren auf solche Weise in den 10 nördlichen Staaten Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, New-York, Connecticut, Pennsylvania, New-Jersey und Delaware 10.986 Kilometer Bahnen entstanden, dagegen in den übrigen Staaten zusammen erst 3715 Kilometer, welche Differenz jedoch bis zum Jahre 1860, namentlich in Folge einer rührigen Agitation, die von der Stadt New-Orleans ausging, durch Nachholen des Versäumten seitens des Südens auf $^1/_3$ zusammenschmolz.*)

---

*) Die Zahlen in Ermanglung einer officiellen Statistik nur beiläufig. Es seien daher hier die Daten aus dem *American Railroad Journal* 1. Jänner 1876 angeführt. „Die erste Bahn, die in den Vereinigten Staaten gebaut wurde, war die Granitbahn, welche die Steinbrüche der Stadt Quincy (Massach.) mit dem Fluss Neponset verband, eine Entfernung von ca. 4·8 Kilometer. Sie war einem patriotischen Zwecke gewidmet, da sie hauptsächlich zum Transporte von Granit für das Bunker-Hill-Monument diente. Ihre Concessionirung erfolgte am 4. März 1826 und die Eröffnung im April 1827. Drei Jahre später wurden mehrere Linien zum Theil vollendet, und hiemit die Herrschaft des Dampfes inaugurirt. Unter den zuerst eröffneten Linien sind anzuführen die Baltimore-Ohio, die Süd-Carolina und die Mohawk-Hudson, von welchen Theilstrecken in der zweiten Hälfte des Jahres 1830 mit Dampf befahren wurden. Die Gesammtlänge der im Betriebe befindlichen Linien war zu jener Zeit circa 64·5 Kilometer. In Folge der befriedigenden

Wie die staatliche Regulirung der Privatbahnen beschaffen war, ist aus dem Inhalte des ersten *General Railway Law* des Staates New-York *(an Act to authorise the formation of Railroad Corporations and to regulate the same*, 2. April 1850 *) zu entnehmen, deren wesentliche Bestimmungen folgende gedrängte Analyse ersehen lässt.

Sect. 1—11 behandeln die Constituirung und die Gestion der Gesellschaft. Zur Bildung derselben genügt es, wenn pro englische Meile Bahn mindestens 10.000 Dollar Capital bestimmt,

Resultate derselben nahm nun der Eisenbahnbau einen raschen Aufschwung; 10 Jahre später waren schon circa 4500 Kilometer vorhanden und 1850 war die Länge schon auf 12.000 Kilometer gestiegen, wovon nur ein geringer Theil westlich von den Alleghanies führte. In den nächsten zehn Jahren wurden die grossen Linien westlich vom Hudson, die Delaware-Chesapeake-Linie, gebaut, und die Schienenstrassen breiteten sich über einen grossen Theil des Landes östlich des Mississippi aus, so dass 1860 die Gesammtlänge gegen 46.340 Kilometer betrug. Es wurden die Staaten Missouri und Jowa (hauptsächlich mit Staatshilfe), Kentucky, Tennessee (abermals mit Staatshilfe) und die Länder südlich am Golf reichlich mit Bahnen versehen, ebenso wurde der Mississippi nicht nur erreicht, sondern auch überschritten. Der Bürgerkrieg von 1860 bis 1865 brachte den Eisenbahnbau fast zum Stillstand; aber selbst während dieser Zeit der Aufregung fand die Nationalregierung Zeit, den Bau jener grossen Linien vorzubereiten, welche den Osten mit der Küste des stillen Oceans verbinden. Im nächsten Jahrzehnt betrug das Wachsthum circa 30.000 Kilometer, so dass die Gesammtlänge mit Schluss des Jahres 1870 die ansehnliche Ziffer von circa 78.600 Kilometer erreichte. Von da ab wurden jährlich circa 8—9500 Kilometer gebaut, welche Durchschnittsziffer bis 1873 eingehalten wurde, als plötzlich der Krach vom September jenes Jahres den Arbeiten Einhalt gebot und mehreren eben in Ausführung begriffenen Anlagen finanziellen Ruin brachte. Während der vergangenen zwei Jahre 1874 und 1875 war der Bau fast gänzlich eingestellt, mit Ausnahme einiger Linien von besonderer Wichtigkeit und jener, welche von fremden Capitalisten unterstützt wurden. Indessen wurden doch bestehende grosse Linien verbessert und ausgebaut, und auch Nebengeleise zum Behufe des vergrösserten Verkehres gelegt. Aber alles Uebrige wartet auf die Wiederkehr besserer Zeiten. 1876, das hundertste Jahr der Befreiung der Nation, findet ein Netzwerk von Bahnen vor, das sich vom atlantischen bis zum stillen Ocean und von den Seen bis zum Golf von Mexiko erstreckt. Die Länge der am 1. Jänner 1876 im Betriebe befindlichen Linien beträgt 123.500 Kilometer, wozu noch für Doppel- und Ausweichegeleise weitere 23.900 Kilometer hinzuzurechnen sind, so dass die gesammte Schienenlänge 147.400 Kilometer beträgt. Die Kosten dieses Gesammtnetzes sind 3941,333.197 Dollars gewesen, was einem Anlagecapital von circa 31.900 Dollars per Kilometer entspricht."

*) *History of the railroads and canals of the U. St. of Am. by Henry V. Poor, New-York 1860.*

mindestens 1000 davon subscribirt und 10% auf die Subscription eingezahlt sind! Sect. 13—21 gewähren und regeln das Expropriationsrecht. Sect. 22 bestimmt, dass ein Plan der Bahntrace öffentlich bekannt gemacht werde, um Einwendungen dagegen zu hören und zu richterlichem Entscheide zu bringen. Sect. 27 schreibt ein Schienengewicht von mindestens 56 Pf. per Yard vor, Sect. 28 unterwirft die Personenbeförderung einem Maximaltarife von 3 Cents per mile. Verschiedene Sections enthalten einige polizeiliche Bestimmungen über Einfriedungen an gefährlichen Punkten, Wegkreuzungen, Bezeichnung des Personales, Ausgabe von Cheks für das Gepäck, über Abgang und Ankunft der Züge u. dgl. Sect. 31 ordnet die Erstattung eingehender Jahresberichte über Anlage- und Betriebsverhältnisse an mit Strafandrohungen (Sect. 32). Sect. 33 giebt der Legislatur das Recht, die Personen- und (ganz freien) Frachttarife zu ändern oder herabzusetzen, jedoch ohne Einwilligung der Gesellschaft nur dann, wenn der Reinertrag mehr als 10% beträgt und nicht soweit, dass der Ertrag unter diesen Percentsatz sinkt. Sect. 46 bestimmt den Concessionsverfall, wenn nicht der Bau binnen zwei Jahren begonnen und binnen 5 vollendet wird. *Voilà tout.*

Die Eisenbahngesetze der übrigen Staaten, sofern man sich nicht mit blossen Specialacts (den Concessionen) begnügte, sollen dem Eisenbahngesetze des Staates New-York nachgebildet worden sein.

Bei der völligen Freiheit der Privatunternehmung entwickelte sich dann mit der Verdichtung des Netzes die Linienconcurrenz in crasser Gestalt; eine grosse Zersplitterung kam zum Vorschein, die erst einen langwierigen, mit vielen Verlusten verbundenen Aufsaugungs- und Consolidationsprocess bedang, und die wilde Speculation hatte vollen Spielraum zur Gründung überflüssiger, zum Theil betrügerischer Unternehmungen, was die Eisenbahn-Bankrotte in Amerika nicht zur Seltenheit machte.*) Die Union unterliess es, selbst für das Minimum an nothwendiger Einheitlichkeit zu sorgen.**) An der Inslebenrufung grosser für den Gesammtstaat wichtiger Hauptlinien

*) Nach von Franqueville mitgetheilten Daten fallirten bis z. J. 1875 196 Compagnien, wovon 72 vor dem Jahre 1873.

**) Vgl. S. 349 (beliebige Spurweite) und S. 126 (kein directer Verkehr).

betheiligte sie sich nur in vereinzelten Fällen, so 1850 an der Illinois Central- und später an den Pacific-Bahnen.

Dass die amerikanischen Techniker in der Anpassung des Eisenbahnmechanismus an die Eigenthümlichkeiten des Landes resp. seines Verkehres gleich von Anfang an das Richtige trafen und in dieser Beziehung in wohlbewussten Gegensatz zu England traten, wissen wir. In der That haben die Bahnen extensiven Charakters, welche man in Ohio, Georgia etc. in den ersten 50er Jahren baute, nicht mehr als 60.000 Frcs. per Kilometer, die Bahnen in Florida etwa 20.000 Frcs. gekostet und selbst in New-York und Massachusetts kam der Kilometer nur zwischen 130—140.000 Frcs. zu stehen. Ebenso bekannt ist, dass die Vereinigten Staaten die Pferdebahnen als städtische Localbahnen zuerst ausbildeten und in dem Punkte Europa zum Muster dienten.

Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre versuchten mehrere Staaten, durch Einsetzung von *Boards of Railroad Commissioners* eine öffentliche Controle, insbesondere der Sicherheitsmassnahmen, im Stile des englischen *Board of Trade* zu schaffen. Man hoffte, dass die Berichte dieser Commissionen über die Eisenbahnzustände an die Legislaturen, sowie namentlich die von ihnen ausgeführten Untersuchungen und Beurtheilungen der Unfälle und Beschwerden aus dem Publikum, die Compagnien zur Erfüllung der Anforderungen der von jenen repräsentirten öffentlichen Meinung bestimmen werden. Es scheint, dass das wenigstens hinsichtlich der Betriebsleistungen der Fall gewesen ist. *) Hinsichtlich der Frachtpreise ist es in den letzten Jahren zum Eclat gekommen, in welchem der Grundfehler des Systems grell beleuchtet und eine gewaltsame Einrenkung desselben versucht wurde. Wir meinen das *Granger movement*. Der Kern dieser Bewegung — neben Unverständigem und Uebertriebenem — zielte auf die Hintanhaltung der enormen Benach-

*) So spricht sich die seit 1869 bestehende Commission in Massachusetts in ihrem *Sixth annual report* (S. 33) dahin aus. *This board however, as the result of five years of practical experience, is by no means disposed to concede the fact that it is devoid of power, or that it is necessary, or even desirable, that its powers should be increased. Wherever the Board has had any of force of public opinion behind it, it has, on the contrary, uniformly found its power to recommend all that the occasion required.* Aber freilich doch nur „*recommend*“!

theiligung, welche durch die Linienconcurrenz *à outrance* den Frachtinteressenten der westlichen, Getreide producirenden Districte zuging. Während dort, wo Concurrenz herrschte, die Frachtpreise im beständigen Schwanken bis zu den niedrigsten Sätzen herabsanken, hielten die Gesellschaften, an keinerlei Maximaltarif gebunden, auf den nicht concurrirenden Strecken die Sätze so hoch als möglich. Gegen diese abnormen Differentialtarife waren hauptächlich die Anklagen wegen des „Eisenbahnmonopols" gerichtet, verbunden mit dem Wunsche einer allgemeinen Erniedrigung des Niveaus der Tarife, um zu vermehrtem Exporte zu gelangen. Das Resultat der in echt amerikanischem Geiste inscenirten Bewegung waren Eisenbahn-Gesetze in mehreren Staaten, welche Maximaltarife, zum Theile sogar uniforme Tarife, für alle Bahnen eines Staates aufstellten. So in Jowa, Wisconsin, Ohio, Minnesota, sämmtliche nach dem Vorgange von Illinois. Von den Gesellschaften mit Recht als ihre Charters verletzend angefochten, kam das Vorgehen der gedachten Staaten vor den *Supreme Court*, welcher die Appellation der Gesellschaften verwarf und den Legislaturen der einzelnen Staaten das Recht angemessene Sätze aufzustellen zuspricht, mit der, zwar dem wirthschaftlichen Bedürfnisse, aber gewiss nicht dem strengen Rechte entsprechenden Motivirung, dass, wenn Privateigenthum öffentlichen Interessen dient, es aufhöre reines Privatrecht zu sein, den Charakter der Oeffentlichkeit erhalte, der Eigenthümer ja in Wirklichkeit dem Publikum gestatte Antheil daran zu nehmen, und sich folglich der öffentlichen Controle unterwerfen müsse bis zu dem Grade, bis zu welchem das tangirte öffentliche Interesse reicht.*) Hiemit war freilich die Partie für die Gesellschaften verloren und ein Princip aufgestellt, das allerdings von Anfang an hätte beobachtet werden sollen, *ex post* aber, im Widerspruche mit den Concessionsbestimmungen octroyirt, wohl unläugbar mit dem *jus quaesitum* sich nicht zu vereinen scheint. Wie sich die Dinge in der Praxis mit der Handhabung der Tarifregulirung machen, ist uns leider nicht genügend bekannt.

Auch der Ausschluss der Concurrenz durch ein allge-

*) Einige nähere Mittheilungen in dem Vortrage von P. F. Kupka über das *Granger movement*, 18. Jänner 1878.

meines (oder wenigstens einen grossen Theil des Netzes umfassendes) Cartell ist bereits vollzogen worden. Im Juli 1874 fand zu Saratoga eine Conferenz der grossen Bahnen zwischen der Seeküste und dem Innern statt, welche ein Comité einsetzte mit dem Pouvoir, für alle Knotenpunkte der betreffenden Bahnen uniforme Sätze aufzustellen. Während vordem ähnliche Abkommen partiell vielfach durch die General-Frachtagenten getroffen worden waren, die man jedoch durch geheime Frachtnachlässe umging, wurde das neue umfassendere Abkommen gegen Solches sichergestellt.*)

Die Eisenbahnen Ostindiens bieten einen merkwürdigen Contrast zu dem Bahnwesen Englands. Wir finden hier das Garantiesystem und vollständige Planmässigkeit der Anlage, erklärt durch die Entstehung noch unter den Auspicien der ostindischen Compagnie. Die ersten Concessionen, welche die Eisenbahnmanie des Jahres 1845 im Mutterlande zeitigte, betrafen nur kurze Strecken, und es fehlte auch bald das Vertrauen der Capitalisten. Da entwarf Lord Dalhousie im Jahre 1850 den Plan eines systematischen Netzes von 5929 englischen Meilen, später auf 10.062 Meilen erweitert. Die erste Strecke gelangte 1853 zur Eröffnung und ist die Länge der ausgebauten Linien bis 1877 bereits auf 7551 Meilen angewachsen. Der grössere Theil derselben ist übernormalspurig, ein geringer Theil schmalspurig (1 Meter). Die Grundzüge des Garantiesystems sind nachstehende: die ostindische Compagnie (jetzt überall die indische Regierung an deren Stelle getreten) garantirt 5 Perc. für eine festbestimmte Capitalsumme, deren Ueberschreitung auf Risico der Gesellschaft geht. Von den Vorschüssen werden einfache Zinsen berechnet, zu deren wie des Capitales Tilgung die Hälfte der Ueberschüsse des Ertrages über die garantirte Summe zu verwenden sind. Die Dauer der Concession ist 99 Jahre, nach deren Ablauf das Heimfallsrecht eintritt. Die Gesellschaft kann indess die Linie jederzeit aufgeben, in welchem Falle sie die Regierung gegen Erstattung der baaren Auslagen zu übernehmen hat. Letztere hat ferner das Recht, nach 25 oder 50 Jahren die Bahn einzulösen gegen den

*) Es wäre von Interesse, ausführlichere Kenntniss von den Vorgängen im amerikanischen Eisenbahnwesen zu erlangen, als die spärlichen Quellen bieten. Das Material für die Arbeit könnte wohl nur an Ort und Stelle beschafft werden.

Mittelpreis der Capitalsantheile während dreier vorausgegangener Jahre. Im Falle die Gesellschaft ausser Stande ist, den übernommenen Bauverbindlichkeiten nachzukommen, kann die Regierung die Concession für verfallen erklären und die Bauten gegen Ersatz der Kosten nach Abzug etwaiger Passiven übernehmen. Die Regierung führt eine genaue Aufsicht über den Zustand der Bahn und hat das Recht, für ihr nothwendig scheinende Instandsetzung und Wiederherstellung von Bahnen, deren Eigenthümer in der Hinsicht lässig sind, die erforderlichen Summen aufzuwenden, welche dann von der Garantiesumme in Abzug gebracht werden. Die Gesellschaft ist gehalten, so viel Züge gehen zu lassen als die Regierung bestimmt; ferner, die Post frei, Truppen, Materialien und Arbeiter der Regierung zu den Sätzen der niedrigsten Classe zu befördern. Wie man sieht, ganz entsprechende Garantiebestimmungen. Im Zusammenhalte mit geeigneter Netzesanlage functionirt das System auch befriedigend, indem seit dem Jahre 1871 die Garantiezuschüsse fortwährend abnehmen und im Jahre 1877, sämmtliche Privatbahnen zusammengenommen, bereits ein Ueberschuss über die 5 Perc. Verzinsung von circa $2^1/_2{}^0/_0$ zu constatiren war.

Ausserdem giebt es einige Staatsbahnlinien, in neuerer Zeit entstanden, die bereits ein bescheidenes Erträgniss abwerfen. Die Anlagekosten kamen bei der Natur des Landes, welche an die Ingenieurkunst harte Anforderungen stellte, und der Nothwendigkeit des Bezuges aller Ausrüstungsgegenstände aus England, ziemlich hoch, aber immerhin nicht übermässig; etwa die Hälfte der Kosten der englischen Bahnen.

Die australischen Colonien wandten sich nach wenigen Versuchen concessionirter Linien durchwegs dem Staatsbaue zu, wobei man zugleich die anfänglich in der Colonie Victoria begangenen Fehlgriffe (Anlage nach dem Muster der englischen Bahnen) vermied und insbesondere in den letzten Jahren eine emsige Thätigkeit entwickelte. Die Spurweite beträgt in Victoria 5 Fuss 3 Zoll (!), in Südaustralien zum Theil die gleiche, zum Theil nur 3 Fuss 6 Zoll. Die Bahnen in Neu-Süd-Wales sind normalspurig, jene in den übrigen Colonien schmalspurig (3 Fuss 6 Zoll).

Die Eisenbahn-Ausstattung der einzelnen Länder. Den geeigneten Abschluss dieser Revue bildet wohl eine statistische Uebersicht der Netzesentwicklung in den verschiedenen Staaten. Wir können uns darauf beschränken, nachstehende Daten aus den bezüglichen Arbeiten Stürmer's und Neumann's (mit einigen unbedeutenden Correcturen) hier zu reproduciren.

Kilometer Bahnen im Betriebe am Schlusse der Jahre

	1835	1845	1855	1865	1875	1877
Deutschland . . .	6	2.143	7.826	13.900	27.995	30.464
England	252	4.082	13.414	21.386	26.819	27.540
Frankreich	147 *)	881	5.533	13.591	21 591	23.383
Russland	—	144	1.044	3.926	18.592	21.687
Oesterreich-Ungarn .	227 *)	1.058	2.829	6.397	16.766	17.997
Italien	—	128	912	3.982	7.709	8.213
Spanien	—	—	443	4.761	5.836	6.199
Schweden	—	—	37	1.302	3.540	4.791
Belgien	20	577	1.333	2.250	3.499	3.710
Schweiz	—	4	208	1.321	2.055	2.565
Niederlande	—	156	314	865	1.900	1.974
Türkei	—	—	—	66	1.537	1.537
Dänemark	—	—	30	419	1.266	1.446
Rumänien	—	—	—	—	1.233	1.233
Portugal	—	—	36	700	936	969
Norwegen	—	—	68	278	557	802
Griechenland . . .	—	—	—	—	12	13
Europa	652	9.173	34.027	75.144	141.844	154.523
					1876:	148.144
Vereinigte Staaten .	1773	7.837	30.974	56.880	„	124.649
Amerika . . .		8 262	33.837	62.735	„	141.784
Asien	—	—	251	5 568	„	12.790
Australien . . .	—	—	33	825	„	4.012
Afrika	—	—	—	837	„	2.811
Totalsumme **) .	2.425	17.435	68.148	145.109	1876:	309.541

*) Die alten Pferdebahnen.

**) Von den nichtbenannten aussereuropäischen Ländern zählen gegenwärtig (Ende 1876) Eisenbahnen: in Amerika Canada 7150, Brasilien 2290, die argentinische Republik 2133, Chile 1689, Peru 1582, Cuba 640, Mexiko 597, Uruguay 576, Bolivia 130, Venezuela 113, Columbia 103, Honduras 90, Paraguay 72, Costarica 59, Ecuador 51, Jamaica 40, Britisch-Guiana 32 Kilometer; in Australien (Ende 1877) Neu-Seeland 1718, Victoria 1497, Queensland 1047, Neu-Süd-Wales 960, Süd-Australien 526, Tasmanien 315, West-Australien 100, Tahiti 4 Kilometer; in Asien Ostindien (1877) 12.149, Kaukasien 1004, Kleinasien 401, Java 261, Ceylon 146, Japan 105, China 9 Kilometer; in Afrika Aegypten 1763, Algier 634, Capland 240, Mauritius 106, Tunis 60, Natal 8 Kilometer.

Zum Behufe einer genauen Vergleichung der Dotirung der verschiedenen Länder mit Eisenbahnen hat man aus den Zahlen der auf eine gewählte Einheit der Fläche und der Bevölkerungszahl entfallenden Linienlänge (relative Linienlänge) „Eisenbahn-Ausstattungsziffern“ construirt, indem man entweder das arithmetische oder das geometrische Mittel zog. Beide Methoden entbehren zwar des wissenschaftlichen Werthes, immerhin aber ergiebt noch die erstere ein richtigeres Bild der obwaltenden Verhältnissmässigkeit. Denn aus letzterer, bei welcher zwei Gebiete als mit Eisenbahnen in gleichem Masse ausgestattet angenommen werden, wenn die Linienlängen sich wie die geometrischen Mittel aus Bevölkerung und Fläche verhalten, müssten folgerichtig zwei gleich stark bevölkerte Territorien von ungleicher Grösse als gleich dotirt erscheinen, wenn die betreffenden Eisenbahnlängen sich wie die Quadratwurzeln aus den Flächen verhielten, was, wie die amtliche deutsche Statistik *) mit Recht hervorhebt, entschieden unrichtig ist. Vielmehr wäre in dem Falle eine gleichmässige Ausstattung dann anzunehmen, wenn die Bahnlängen sich wie eben die Flächen selbst verhalten. Bei Supponirung gleicher Gebiete mit verschiedener Volksdichte würde wieder eine gleiche Dotirung für den Fall resultiren, dass die Längen sich wie die Quadratwurzeln aus der Volkszahl verhielten, was ebenso falsch wäre. Allein es ist auch nicht zutreffend, wenn die eben erwähnte Publication meint, dass in diesem Falle eine gleiche Dotirung eher dann angenommen werden könne, wenn die beiden Gebiete dieselben Eisenbahnlängen hätten, dabei aber jene des stärker bevölkerten im Verhältniss der Bevölkerung mehr Transportmittel besässen. In dünnbevölkerten Ländern ist gegenüber höher cultivirten nach den gesammten Verkehrsverhältnissen eine grössere Entfernung von der Eisenbahnstation wirthschaftlich zulässig und einer grösseren Nähe in jenen gleichstehend, so dass also bei gleicher Linienlänge per Flächeneinheit das dünner bevölkerte Land besser ausgestattet erschiene. Diesem Sachverhalte leiht die Anwendung des arithmetischen Mittels als Verhältnisszahl, welche auch dem in dem ersteren Falle als richtig Erkannten entspricht, einen gewissen, wenngleich keineswegs sicher adäquaten

*) „Zur Eisenb.- u. Bevölkerungs-Stat. der deutschen Städte“, Berlin 1878. S. 4.

Ausdruck, und daher ist derselben mit aller der Reserve, mit welcher überhaupt derartige Durchschnittsziffermassstäbe zu gebrauchen sind, noch der Vorzug einzuräumen.

Wir sehen indess auch davon ab und führen lediglich die relativen Längen pro Flächen- und Bevölkerungseinheit für die europäischen Staaten (nach den obbenannten Quellen) an, unter Beifügung der Ausstattung mit Betriebsmitteln, welche in dem fraglichen Punkte eine wesentliche Ergänzung der auf die Weglänge bezüglichen Daten bildet.

	Es entfallen Kilometer Anfang 1877		Betriebsmittel pro 10 Kilometer nach dem Stande vom Jahre 1875		
	auf 1000 □ Kilometer	auf 10.000 Einwohner	Locomotiven	Personen-Wagen	Last-Wagen
Belgien . . .	1.218	6·74	4·4	14·7	118
England . . .	865	8·14	4·7	9·7	129
Schweiz . . .	577	8·90	2·3	7·2	40·4
Niederlande .	556	4·90	2·1	6·8	36·6
Deutschland .	539	6·82	3·6	6·3	71·6
Frankreich . .	425	6·23	3·1	6·8	82·5
Dänemark . .	357	7·18	1·2	3·8	18
Oesterr.-Ungarn	280	4·64	1·9	4·2	35·4
Italien	265	2·89	1·7	5·5	28·8
Spanien . . .	120	3·61	1·9	5·7	25·7
Portugal . . .	119	2.49	1·0	3·8	18·5
Rumänien . .	102	2·43	1·1	3·7	19·1
Schweden . . .	95	9 67	1·1	2·6	28·5
Türkei	42	1·81	0·6	2·2	17·0
Russland . . .	37	2·70	1·9	3·0	37·5
Norwegen . .	21	3·70	1·0	3·5	25·9
Griechenland .	2·4	0 08	—	—	—

Eine Ziffer, wie z. B. für die Vereinigten Staaten, mit 133 Kilometer pro 1000 □ Kil., dagegen 28·47 Kil. pro 10.000 Einwohner, zeigt recht augenfällig, dass Letzteres wesentlich die dünnere Bevölkerung und nicht eine besondere Dichte des Bahnnetzes ausdrückt, und Aehnliches drängt sich bei Vergleichung der betreffenden Daten obiger Tabelle für verschiedene in Vergleich gestellte europäische Staaten auf.



Gottlieb Gistel & Comp., Wien, Stadt, Augustinerstrasse 12.